Uma publicação fonte

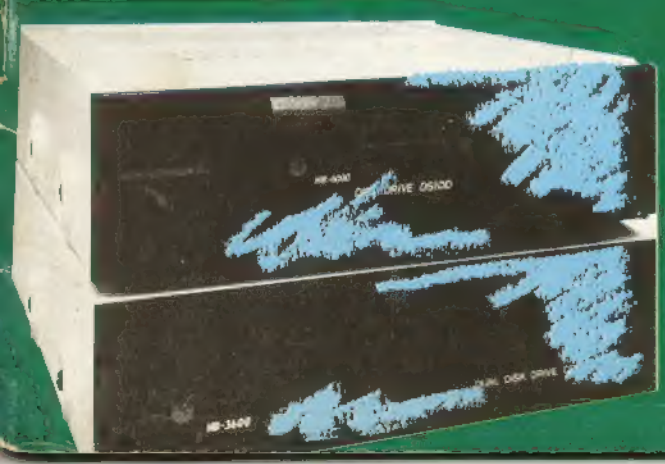
Ano I ▪ Número 6 ▪ 1986 ▪ Cz$ 15,00

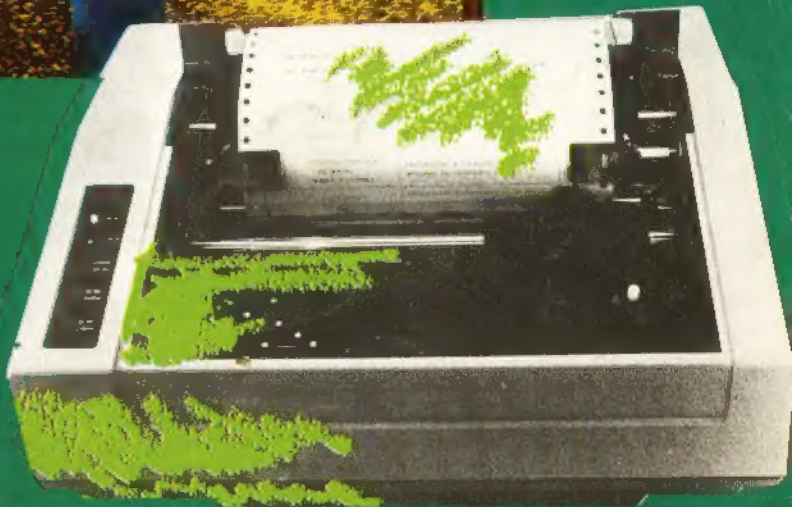
MSX micro

Manaus, Boa Vista, Porto Velho, Rio Branco e Santarém ▪ Via Aérea ▪ Cz$19,50

EXCLUSIVO
Teste da Alpha Printer IP 40

AS NOVAS OPÇÕES EM PERIFÉRICOS





Produzido na Zona Franca de Manaus

A informática pedia uma resposta. E aí está. Foi preciso inventar o microcomputador de novo. Neste trabalho empenharam-se as grandes empresas, e juntas criaram o Sistema MSX. No Brasil a Gradiente criou, com sua tecnologia, o Expert padrão MSX.

O Ex

SISTEMA MSX

E veja o resultado: Expert padrão MSX. Um super 8 bits, com 80K de RAM (64 para usuário e 16 para vídeo) que revoluciona a informática a começar pelo multiprocessamento. É que além do processador Z 80A, com "clock" de 3,58 MHz, o Expert possui dois outros processadores, de áudio e de vídeo, o que o torna extremamente veloz. Mas não fica aí. Além de permitir programas mais poderosos, os 32K de ROM do Expert o fazem extremamente fácil e versátil de ser programado, sem necessidade de se usar a linguagem Assembler, na grande maioria dos casos.

Não é por outro motivo que o sistema MSX, apesar de muito recente, já oferece uma gama de software surpreendente. Isto sem contar que seu Basic é virtualmente igual ao Basic do IBM/PC* e seus compatíveis permitindo fácil conversão de programas entre eles.

Até no design o Expert se destaca. Além da harmonia do conjunto, o projeto do Personal Computer Console C-1 previu 2 slots na parte frontal para cartuchos e expansões, saída RGB (16 cores), saída de vídeo monocromático e na parte posterior, saída direta para impressora, saída de áudio e alto falante embutido com controle de volume. O teclado ergonômico, separado, possui 89 teclas com 256 símbolos gráficos, dispostas e operáveis como nas máquinas de escrever convencionais, inclusive com acentuação em português e "ç", teclas para 10 funções programáveis, bloco numérico e controle total do cursor.

Tanta versatilidade tinha que ser acompanhada na facilidade de acoplamento a periféricos. Uma grande gama de periféricos convencionais que podem ser ligados nos slots frontais, também servem para introduzir programas instantaneamente, via cartucho.

Aí está um pouco do Expert. Um microcomputador fechado mas de arquitetura aberta, onde seus conectores de expansão permitem total acesso à estrutura do sistema admitindo até 8 slots virtuais (por exemplo 8 x 64 K de RAM). Expert Gradiente. O seu próximo microcomputador.

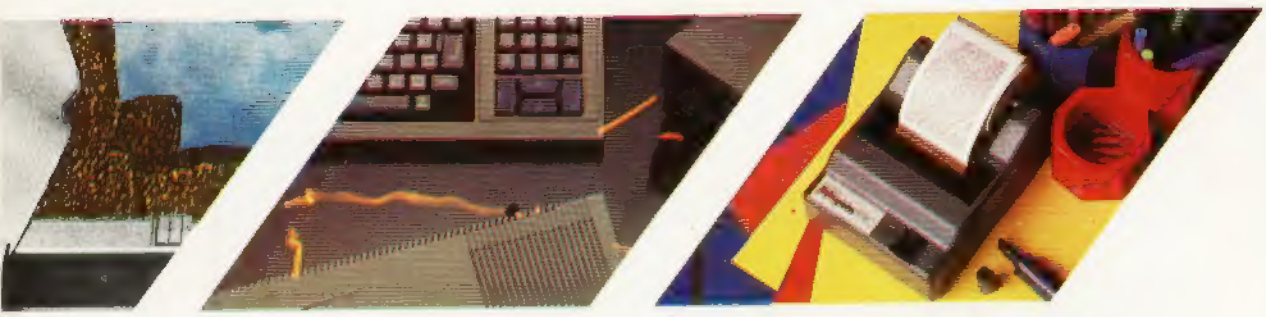
* Marca registrada da IBM.

EXPERT gradiente

***Periféricos disponíveis** : Monochrome Monitor de alta resolução, até 170 colunas • Telecom Module para Videotexto e Cirandão • Data-Corder cassette especialmente projetado para informática • Joystcks digitais, 2 botões de disparos • TV Adaptor PAL-M puro para TV com saída para vídeo-cassete*

***Em 1986 estarão disponíveis entre outros:** Color Monitor (RGB) • Disk-Driver (MSX DOS, compatível com MS DOS e CP/M-80) • Impressora gráfica (80 colunas) • Expansor de sistema • Cartucho de 80 colunas. • Cartucho de 64K Byte de RAM.*

POWER
VIDEO
CONTRASTE
NORMAL
INVERTIDO
POWER
CARTRIDGE
A
MSX
CARTRIDGE



MSX micro

6 EDITORIAL

9 CARTAS

10 MSX NEWS

20 PROGRAMAS

29 CURSO DE BASIC

31 LIVROS

40 ANÁLISE DE SOFTWARE

46 GAMES

Capa: Claudia Braga

12
NOVOS PERIFÉRICOS — *Devagar eles começam a chegar ao mercado e abrir novas opções de uso para o seu micro que não seja a utilização pura e simples do gravador. Conheça estes novos personagens sem os quais seu micro não passa.*

18
SOFTWARE — *Com o início da venda dos drives, começam a aparecer os primeiros aplicativos profissionais em disco para a linha MSX, no mercado. Veja quais são e quem são as software houses responsáveis pelas novidades.*

33
ASSISTÊNCIA TÉCNICA — *Seu micro pifou. E, agora? Saiba o que fazer nessas ocasiões, quais os contratempos mais comuns e alguns conselhos úteis na manutenção do seu equipamento.*

36
ALPHA PRINTER IP 40 — *Primeira a chegar no mercado dedicada à linha MSX, a pequena impressora da Alphasystems foi testada com exclusividade pela equipe técnica de MSX Micro.*

m m

Produzido na Zona Franca de Manaus

Periféricos Experts

SISTEMA MSX

O Expert foi projetado para ser um micro-computador completo, tanto em funções como em recursos. Para isso, a Gradiente projetou especialmente para ele, vários periféricos que acompanham seu desempenho e velocidade, dentro do mesmo design avançado e sofisticado.

JS-1 – JOYSTICK

Por sistema digital, com dois disparos e fixação por ventosa. Sua empunhadura é ergonométrica.

DR-1 – DATA-CORDER

Gravador e reprodutor cassette, especialmente projetado para uso com microcomputadores, que torna a operação com o Expert extremamente confiável. Os comandos especiais de operação e busca de dados facilitam a utilização. O Data-Corder aceita velocidade de até 2.400 Bauds e ainda está equipado com contador de voltas digital.

MM-12 – MONOCHROME MONITOR DE 12"

Com alta resolução, com até 170 colunas (30 MHz), entrada para vídeo-composto, RGB digital, controles do tipo linear, recursos com vídeo normal/invertido e vídeo normal/reduzido.

TA-1 – TV ADAPTOR

Codificador PAL-M, modulador de RF e chaveador automático de antena e saída de vídeo.

TM-1 – TELECOM MODULE

Para Videotexto e Cirandão. Mediante a inserção de um cartucho programa, no TM-1, o expert se transforma imediatamente num terminal de Videotexto e Cirandão. É formado de Modem de 1200/75 Bauds e interface serial, com discador telefônico, conector de entrada e saída padrão RS-232 C, programável de 50 a 19.200 Bauds.

Esses são os periféricos que estarão à disposição em novembro. Afinal, para trabalhar junto com o Expert, os periféricos também tem que seguir o padrão. Periféricos Experts.

EXPERT

gradiente

Em 1986 estarão disponíveis, entre outros: *Color Monitor (RGB) • Disk-Driver (MSX DOS, compatível com MS DOS e CP/M-80) • Impressora gráfica (80 colunas) • Expansor de sistema • Cartucho de 80 colunas. Cartucho de 64K Byte de RAM.*

EDITORIAL

Periféricos. Você pode não conhecê-los, mas, sem eles o uso do seu micro pode ficar muito restrito e acabar gerando algumas frustrações no usuário. Há cerca de um ano, quando foi lançado o padrão MSX no Brasil, o sistema contava com poucos periféricos à disposição no mercado, como é natural acontecer no início de qualquer linha de equipamentos. No entanto, essa situação começa a mudar. Não só Sharp e Gradiente estão colocando novos periféricos no mercado e anunciam mais novidades para o próximo ano, como tradicionais fabricantes como Scritta e Elebra estão aderindo ao sistema, além de incentivar o aparecimento de novas empresas e novos produtos voltados para o padrão. São os drives, impressoras, cartuchos de expansão que chegando às lojas e vão fazer a festa dos usuários MSX neste final de ano.

Ao mesmo tempo, começam também a aportar nas revendas os primeiros aplicativos profissionais em disco com a grande novidade das versões dos sistemas operacionais CP/M e MSX DOS e de adaptações de best-sellers do software como dBase II e WordStar, abrindo um novo leque de aplicações para os aficcionados do sistema.

Mas, se o seu micro der problema o jeito é procurar uma assistência técnica autorizada. É sempre bom conhecer quais os problemas mais comuns e algumas dicas úteis na manutenção do seu MSX. Até a próxima.

FONTE Editorial e de Comunicação Ltda

DIRETOR FINANCEIRO: Marcos Montenegro
DIRETOR DE PESQUISA: Luís Paulo Montenegro
DIRETOR DE OPERAÇÕES: Carlos Augusto Montenegro

MSX micro

EDITORES: Marcos Montenegro e Fábio Montenegro
EDITOR ASSISTENTE: Marcelo Bernstein
EDITOR TÉCNICO: Luís Peres Azevedo
ASSISTENTE TÉCNICO: Robson Igreja da Costa

COLABORADORES: Uriel Agria, Paulo Cacella, Alexandre Rocha
CORRESPONDENTES: Rosa Maria Freitas (Paris), Carlos Campos (Londres).

EDITORA DE ARTE: Claudia Braga
ASSISTENTE DE ARTE: Beatriz Finkielsztejn
ARTE FINAL: Ozéias Barbosa
PRODUÇÃO GRÁFICA: Aureomar Barbosa

DEP. COMERCIAL RJ: Herbert Dantas de Campos
DEP. COMERCIAL SP: Renato Vieira

REPRESENTANTE SP: MULTIMARKET
Av. São Luiz, 50, Cj 91-B — CEP 01046
Centro — SP — Tel.: (011) 258-3836
REPUBLICAR LTDA.
BELO HORIZONTE — MG — CEP 30010
Rua Mármore, 206 — tel.: (0310 463-4666
BRASÍLIA — DF — CEP 70302
SDS — Edifício Venâncio VI — s/417 — tel.: (061) 226-4784

DISTRIBUIÇÃO: Fernando Chinaglia Distribuidora S / A

FOTOLITO: Lithoart Stúdio Gráfico — Tel.: (021) 233-9757
FOTOCOMPOSIÇÃO: Litholetra
GRÁFICA: Graphos

DEP. DE CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS: Herbert Dantas de Campos (supervisor), Rosa Maria Costa
DEP. ADMINISTRATIVO FINANCEIRO: Claudia Ramos Silva

MSX MICRO é uma publicação bimestral da Fonte Editorial e de Comunicação Ltda. A Editora não se responsabiliza pelas opiniões emitidas nas matérias assinadas e pelo conteúdo dos anúncios pagos.
Todos os direitos de reprodução total ou parcial das matérias publicadas em MSX MICRO são reservados. Nenhum material pode ser aproveitado sem autorização da Editora.

As assinaturas devem ser feitas diretamente na Fonte Editorial, no Rio de Janeiro e, na Multimarket, em São Paulo.

Não nos responsabilizamos por assinaturas feitas por pessoas não autorizadas.

REDAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E PUBLICIDADE FONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA.: Rio de Janeiro — Av. Passos, 101 / 11º Andar — Tel.: (021) 253-7730 — CEP 20051
São Paulo — Av. São Luiz, 50 — Cj. 91-B — Tel.: (011) 258-3836 — CEP 01046

* Cartucho.

Softeasy

Você já imaginou que facilidade é programar um microcomputador super 8 bits, com "clock" de 3,58 MHz? Que além de um processador Z 80A usa simultaneamente mais 2 processadores, um para áudio, outro para vídeo?

Imagine a velocidade!

Um micro que tem 80K de RAM (64 para o usuário e 16 para vídeo). Com 32K de ROM e o Basic virtualmente igual ao Basic do IBM/PC*, permitindo fácil conversão de programas. E, para completar, 32 níveis de profundidade de tela e Sprite, 16 cores, 256 símbolos gráficos, acentuação em português, total controle do cursor. Operando tanto com periféricos convencionais e que você pode programar em cartuchos e cassettes, como também com disquetes de 3 1/2", 5 1/4" e até 8".

Imagine a facilidade! E o que é melhor, este microcomputador é Gradiente.

O Expert padrão MSX. Um sistema que apesar de muito recente já possui um número surpreendente de software em todo o mundo. No Brasil será igual. Afinal, o Expert pode ser programado sem que se utilize a linguagem Assembler na maioria dos casos. Ainda por cima, a Gradiente está convocando as Softhouses e os programadores independentes para que entrem em contato. O telefone é 801-0616, com David, e o futuro é nosso. Expert, a reinvenção do microcomputador.

EXPERT gradiente

* Marca registrada da IBM.

Produzido na Zona Franca de Manaus.

O Alphaprinter IP-40 faz o que o seu computador não faz.

Com um toque de gênio.

Alphaprinter IP-40 é a impressora mais genial e simples que você já viu. Genial porque é de grande utilidade no seu dia-a-dia, complementando o trabalho de seu computador. É simples porque basta um toque para que funcione, podendo ser acionada até por uma criança. É útil também a profissionais liberais, estudantes e donas-de-casa, pois imprime orçamentos domésticos, mala direta, controles de estoque e de contas a pagar e receber. Imprime caracteres em dupla altura e caracteres pessoais, como assinaturas e logotipos. A Alphaprinter utiliza a mesma bobina das máquinas de calcular, que você encontra em qualquer papelaria. E sabe o que mais? É compatível com várias linhas de computadores: Sinclair, MSX, APPLE, TRS 80, PCs e outros.

Alphasystem
Indústria e Comércio Ltda.
Tel.: (011) 549-9788

CARTAS

IMPRESSORA

Prezados senhores,
Gostaria de saber a possibilidade de adaptação da Facit 8000 (eletrônica para funcionar como impressora do Expert MSX, da Gradiente. Se existe e quem faz o trabalho, se possível. Caso negativo, qual a melhor impressora para o aparelho.
Roque A. Andres
São Borja — RS

Roque, quanto à adaptação de máquinas eletrônicas para impressoras através da colocação de interface, a única que conhecemos é a Bytex Eletrônica que faz a transformação da Práxis 20, da Olivetti. Se existe alguma possibilidade de transformação da sua Facit, não podemos afirmar nada a respeito. Em todo caso, poderia ser uma boa idéia entrar em contato com a Bytex, para saber se isso seria possível. O endereço é : Rua Professor José Marques da Cruz, 234/224 — CEP 04707 — São Paulo — SP, atendendo também pelos telefones (011) 240-2442 e 543-4939. Agora, caso você queira comprar uma impressora, existem no merca do três opções: a Alpha Printer IP 40, de 40 colunas, a Grafix MTA — também comercializada em OEM pela Gradiente e a versão da Mônica, da Elebra, com fonte adicional de caracteres e que pode operar com o padrão MSX.

PROGRAMAS

Prezados senhores,
Como assinante da MSX Micro, venho solicitar que seja publicado o meu nome e endereço para que possa entrar em contato com outros leitores e trocar informações.

Gostaria também que fosse reservado um espaço para informações sobre programas em disco, na medida em que já estão sendo comercializados os drives para a linha MSX. Eu mesmo já adquiri um da Microsol, de Fortaleza. No entanto, tenho encontrado dificuldade em achar programas em disco. Gostaria que MSX Micro partisse na dianteira com o assunto.
Paulo Rebouças da Silva
Ipirá - Bahia

Paulo, a respeito dos programas em disco, a sua dificuldade em achá-los é facilmente explicável. Apesar da Microsol ter saído na frente e começado a vender os drives antes da Sharp e da Gradiente, só agora estão chegando ao mercado os títulos em disco, como você deve ter visto no tabelão publicado na MSX n.º 5. Mas, não se preocupe. Estamos atentos para o assunto e, sempre que houver novidades, elas aparecerão na MSX Micro.

Aqui vai o endereço do Paulo para quem estiver interessado em trocar correspondência: Praça São José, 120 — Ipirá — Bahia — CEP 44600

CORREÇÃO

No programa Sistemas Gráficos, publicado na MSX Micro n.º 2, devem ser feitas as seguintes correções:

```
790 IF POINT (C1,C2)=15 THEN
PLAY"L2403CE":RETURN
980 IF 01-RD < 48 THEN
PLAY"L2402CE":RETURN
1090 LINE(L1,L2)
(X+3,Y+4):LF=0:PUT SPRITE
1,(0,209):RETURN
1880 FOR J=1 TO I+207
2310 LINE(0,I)-(47,I)
2980 FOR J=0 TO 6
2470 DRAW
"bm35,50r6d6l6u6r6d3r3d6l6u3"
3200 DATA 16,16,16,238,16,16,16,0
```

DÚVIDA

Prezados senhores,
Queria que me informassem se o livro de programas para o IBM PC chamado "Programas Práticos em Basic IBM PC e seus compatíveis — 75 programas prontos — Finanças — Estatística — Matemática", de Poole é compatível com o sistema MSX.
Rogério Bueno Ramos
São Sebastião do Paraíso — MG

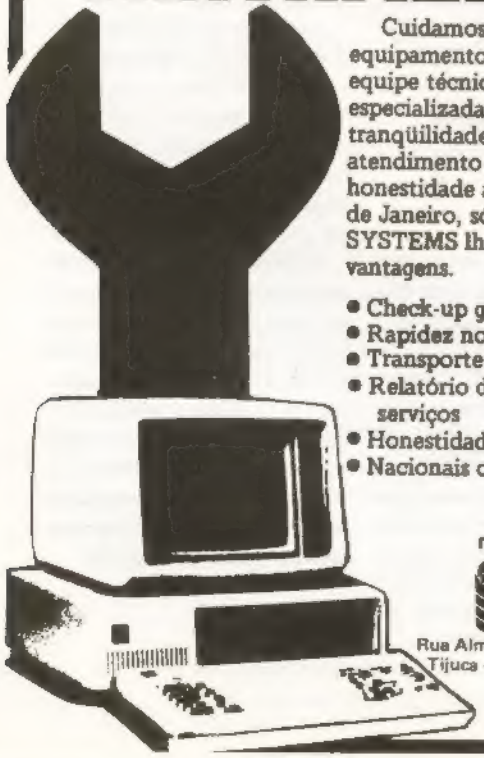
Rogério, o Basic do sistema MSX é muito parecido com o do IBM PC, mas, só existe compatibilidade a nível de arquivos. Portanto, esse livro do qual você fala, apesar de ser bom, não vai ser de muita utilidade, já que para rodar qualquer desses programas prontos você precisaria de muito mais memória do que a que está disponível no sistema MSX.

MODENS

Prezados senhores,
Gostaria que me informassem sobre a existência ou não de um modem para a linha MSX, no mercado, pois já li que o Cirandão e o Videotexto estão funcionando também com a linha MSX. Também gostaria de saber como entrar em contato com esses serviços, que outros equipamentos são necessários e quais seus preços.
Odir S. C. Júnior
Cerquilho - SP

Odir, os modens dedicados à linha MSX só estarão no mercado no início do ano que vem, pelas mãos da Gradiente. Mas, enquanto isso, você pode utilizar qualquer outro modem de 1200/75 bauds. Quanto às informações que você pode sobre os serviços Cirandão e Videotexto, a melhor opção seria você ler uma matéria sobre comunicação de dados que saiu na MSX Micro n.º 4 e, que tem todas essas informações em detalhe.

DÊ A SEU MICRO O MELHOR TRATAMENTO



Cuidamos do seu equipamento com uma equipe técnica altamente especializada e da sua tranqüilidade com um atendimento de alto nível e honestidade absoluta. No Rio de Janeiro, só a MODULAR-SYSTEMS lhe oferece estas vantagens.

- Check-up grátis
- Rapidez no atendimento
- Transporte ida e volta
- Relatório detalhado de serviços
- Honestidade absoluta
- Nacionais ou importados

modular systems

Rua Almirante Cochrane, 202
Tijuca - Tel. (PBX) 284-6087

MSX ganha versão em árabe

Inglaterra — Ao que tudo indica, o padrão MSX não é um sucesso apenas na Europa e no Brasil. Também no Oriente Médio esses versáteis microcomputadores estão virando a cabeça de muitos sheiks e ayatollahs. Isso deve-se à entrada, no mercado árabe, da primeira versão completamente bilíngue — árabe e inglês — de um micro da linha MSX, o AX-100.

O AX-100, que foi desenvolvido pela software house Alalamiah em conjunto com a Yamaha, é completamente adaptado tanto em hardware (o teclado vem com o nosso alfabeto e com o arábico) como em software para a língua árabe, com a tradução de diversos títulos feita pela Alalamiah Software.

Além disso, a software house está partindo para a exportação do AX-100 para outros países com a mesma língua como é o caso da Argélia, com quem foi assinado recentemente um contrato para a venda dos MSX bi-línguas.

Dois novos clubes de usuários ingleses

Inglaterra — Para os aficcionados da linha MSX que se interessam em corresponder-se com clubes de usuários na Grã-Bretanha, aqui vai uma novidade: acabam de surgir mais dois novos clubes, um em Southgate e, outro no distrito de Somerset. O de Southgate, Londres, é o MSX Computer Club e o endereço para cartas é 173 Hampden Way, Southgate, London. Já o clube de Somerset atende as regiões de Devon, Cornualha e, é claro, o próprio distrito de Somerset, com o nome de MSX West. A correspondência para o MSX West deve ser enviada para: 14 Beech Hill, Wellington, Somerset. Para os fãs nacionais da linha que estejam interessados em trocar idéias e programas, além de saber as novidades para os micros no mercado inglês, é só pegar o dicionário e ... mãos à obra!

Micropro Anistia Cópias Piratas

Inglaterra — A internacionalmente famosa MicroPro, software house criadora do WordStar, está permitindo que todos os usuários ingleses de cópias pirateadas do seu processador de textos registrem e legalizem suas cópias junto à própria MicroPro.

Para isso, basta que o proprietário de uma dessas cópias envie o disquete com um cheque de 46 libras para que a cópia seja marcada e registrada como original, sem maiores perguntas. Segundo a software house, aproximadamente 750 cópias já foram enviadas até agora, o que representa uma receita extra de 34.500 libras e um excelente indicador do sucesso desta iniciativa inédita no mercado mundial de software.

Telegame MSX faz ligação com videotexto

São Paulo — Acesso ao serviço Videotexto da Telesp. Este é o mais novo serviço oferecido pelo Telegame MSX aos seus assinantes. O serviço dá acesso a todos os serviços disponíveis no Videotexto, como endereços de hospitais, restaurantes e operação de contas bancárias no Bradesco, Unibanco e Safra.

Para utilizar esta nova opção, basta possuir um micro MSX e o cartucho Telegame, sem pagar nenhuma taxa a mais.

Engesoft lança sistema de orçamento de obras e pacote de aplicativos profissionais

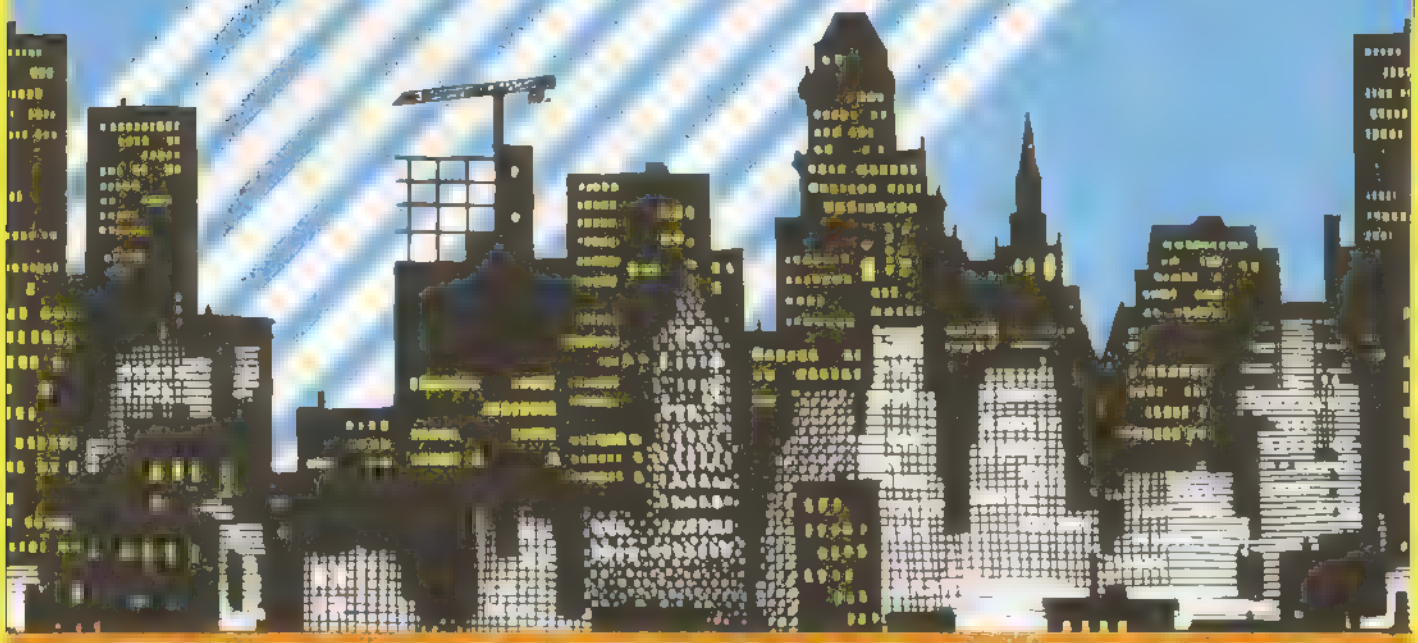
São Paulo — A Engesoft está colocando à venda nos grandes magazines e revendas especializadas, uma linha de softwares profissionais mais complexos batizada de linha Master. Segundo Eduardo Dias, diretor técnico da software house, um dos objetivos visados é o de atender às solicitações de usuários fora de centros como Rio e São Paulo, que normalmente têm maior dificuldade na hora de comprar aplicativos mais sofisticados. Além disso, Eduardo também aponta o início da venda de micros nas grandes lojas como Mesbla e Mappin, em uma escala cada vez maior, como um dos fatores que influenciou a decisão da empresa.

Outra das novidades da software house é o lançamento do sistema de Orçamento de Obras. O sistema é composto por oito programas divididos em quatro fitas que abrangem itens como fundações, alvenaria, concreto, pisos, etc. O aplicativo ainda fornece a opção de relatórios, no vídeo ou impressos, bem como tabelas que permitem o acompanhamento dos gastos da obra e o seu andamento. O sistema, desenvolvido por engenheiros civis com especialização em informática, pode ser encontrado nas lojas ou então, na própria Engesoft pelo preço de Cz$ 950,00.

campo

TUDO PARA MSX

RENTACOM COMPUTER



TUDO EM SOFT E HARD PARA MSX

JOGOS: LANÇAMENTOS

- ALIEN EIGHT
- CIRCUS CHARLIE
- MOPIRANGER
- NIGTHSHADE
- HYPER SPORTS III
- STOP THE EXPRESS
- ZAKIL WOO
- ZIPPER

Mais 100 títulos com os últimos lançamentos da Europa e Japão

PROGRAMAS

- Banco de Dados II
- Ctas. a Pagar/Receber
- Controle Bancário
- Editor de Sprites
- Planilha Eletrônica
- Processador de Texto
- The Designer's Pencil (Gráfico)

Descontos progressivos.

EXPERT

gradiente

OS MELHORES PROGRAMAS EM CP/M AGORA PARA MSX EM DISKETTE
DBase II - Calcstar - Wordstar

ACESSÓRIOS

- Fonte p/Drive e Data Corder
- Cabos p/Impressoras
- Joysticks

PERIFÉRICOS

- Disk Drive 5 1/4 slim D/P
- Interface p/Drive
- Impressoras
- Data Corder

Atacado e varejo com despacho para todo o Brasil.

Rentacom Computer - Av. Pacaembu, 878 - O novo endereço do MSX. Fone: (011) 826-4399

OS PERIFÉRICOS QUE FALTAVAM

Marcelo Bernstein

No começo era só um micro, uma televisão e um gravador. Isso aconteceu há pouco mais de um ano. Na época estava sendo apresentado pela primeira vez no País, o padrão MSX. Como é natural em todo início, o sistema contava com poucos periféricos como modulador de RF, gravador, joystick e televisão dedicados especificamente ao padrão. Uma das razões para que isso tenha acontecido foi que o esforço desenvolvido pelos dois fabricantes concentrou-se, durante os primeiros tempos, no micro propriamente dito.

Hoje a situação já não é mais a mesma. As lojas [illegible] slim de 5 1/4 polegadas, impressoras [illegible] 80 colunas, cartuchos de expansão de memória e cartuchos de 80 colunas, entre coisas. Esses periféricos, apesar do que se possa pensar, não foram desenvolvidos unicamente pela Sharp e Gradiente. O sucesso do padrão motivou o investimento por parte de novas empresas. Alphasystems e Microsol, por exemplo, na linha MSX, bem como despertou o interesse e a adesão de tradicionais fabricantes do porte de Elebra e da Scritta.

Entretanto, a principal qualificação de todas essas novidades é o leque de opções que se abrem para o usuário, não só em termos de uso doméstico como também possibilitando aplicações profissionais mais sofisticadas.

Disks & Drives

As unidades de discos ou disk drives ocupam, sem dúvida nenhuma, o primeiro lugar na lista dos periféricos mais procurados pelos usuários. Essa procura pode ser explicada em parte pela novidade, mas principalmente pela rapidez e flexibilidade da busca, armazenamento e cópia dos dados oferecida por esse periférico contra as tradicionais limitações da fita K7 gravador.

Um dos primeiros a chegar no mercado, antes mesmo dos drives da Sharp e da Gradiente, o DRX-180, da cearense Microsol, é um drive de 5 1/4 polegadas standard, 40 trilhas, de simples e capacidade de 180 K formatados. Junto com o DRX também chegou ao mercado a interface controladora CDX-2, para utilização com até duas unidades.

Na linha de drives a Microsol estará colocando, até o final do ano, mais uma novidade: o DRX-360 dupla face e dupla densidade com capacidade para 360 K formatados e um preço na faixa dos Cz$ 9500,00.

O drive da Sharp, formato slim, também já se encontra disponível nas lojas. Da mesma forma que o drive da Microsol, o HB-6000 vem com dupla face, dupla densidade e capacidade de 360 K. Acompanhando a unidade vem a controladora HB-6600 com o cartucho, o cabo de interface e a fonte

Assine MSX micro

jogos estão sendo lançados em todo o mundo e muitos já estão chegando ao Brasil. Embo[illegible] nia, assinando o único que trata exclusivamente deste sistema: vista brasileira que trata exclusivamente deste sistema: MSX MICRO.

A cada dois meses, análises de jogos, programas e micros, matérias com as tendências nacionais e internacionais, orientações para você tirar o máximo do seu MSX e vários programas para serem digitados e rodados no seu micro. Agarre esta chance. Envie hoje mesmo seu cupom.

Na Informática 85, o grande sucesso foram os microcomputadores compatíveis com o sistema MSX, o novo sistema que tornou-se padrão mundial. Centenas de programas profissionais, educacionais e

MSX micro

A primeira Revista brasileira para o sistema de micros que é um padrão mundial.

	BRASIL	EXTERIOR
Msx Micro		
6 números	120.000	US$ 30.
12 números	240.000	US$ 50.

SIM! Estou enviando um cheque nominal de nº _____ no valor de _____ do banco _____ à FONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA

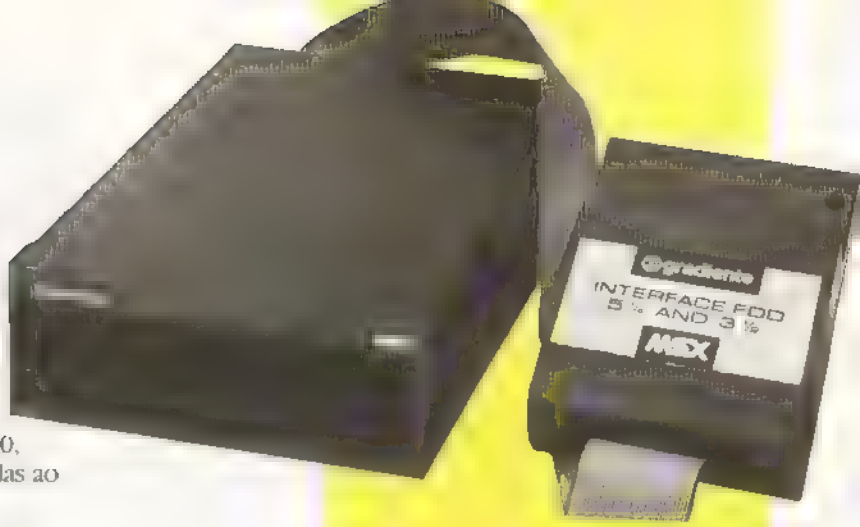
Nome _____ Cidade _____

Endereço _____ CEP _____

Bairro _____ Micro _____

Estado _____ Telefone _____

Envie este cupom para: Av. Passos, 101 - 11.º andar CEP 20051 - Rio de Janeiro - RJ Tel. (021) 253-7730



Videotexto e Cirandão, além da comunicação micro a micro funcionando como interface serial, apesar de que as RS 232 já tem seu lançamento previsto para o início do ano que vem. Além desses periféricos, a Sharp deverá lançar um cartucho reunindo modem e interface de comunicação em uma só placa, por volta da mesma época das RS 232.

Ampliando as possibilidades

Com todos estes lançamentos e apenas dois slots de conexão, o usuário deverá estar se perguntando: como vou fazer para ligar a maioria dos periféricos que eu preciso ao mesmo tempo?

A resposta se encontra em um periférico que deverá estar disponível nas lojas e revendas no princípio de 87, o expansor de slots. O expansor permite que ao mesmo tempo que é utilizado um dos dois slots oferecidos no sistema MSX, seja possível o uso de quatro outros com a conexão de sua interface no slot que fica sobrando.

Na verdade, a função deste periférico é atuar como um grande benjamim do micro.

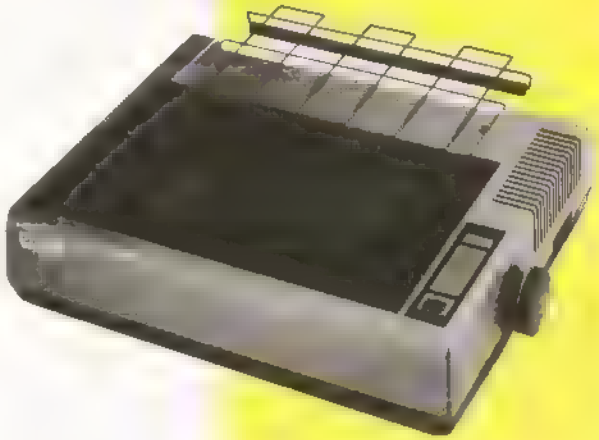
Printando e bordando

Os aficcionados pelo sistema também não precisam mais ficar preocupados em relação ao item impressoras. Além da Alpha Printer IP 40, mais printers dedicadas ao padrão MSX estão começando a chegar no mercado pelas maõs não só da Gradiente e da Alphasystems, como também da Scritta e da Elebra, tradicionais fabricantes do setor.

A Alphasystems, fabricante da Alpha Printer, confirma para o próximo ano o início da produção de uma outra printer, também de 40 colunas, só que com saída serial RS 232, a Alpha Printer IS 40. A responsável pelo Expert, no entanto, optou pela saída do OEM e está comercializando o modelo MTA da Grafix na cor cinza característica do XP-800, que também está sendo comercializado pela Scritta de maneira independente e com o gabinete em outra cor.

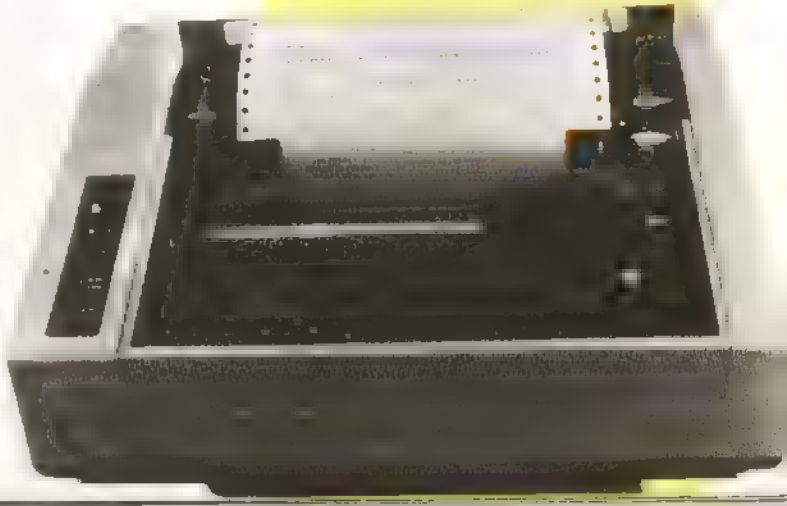
A Grafix MTA é uma impressora que, entre outras características, opera com 80 colunas, velocidade de 80 cps e deverá ser a primeira de uma linha que terá seu seguimento com o lançamento, no próximo semestre, de um modelo um pouco mais sofisticado, segundo a gerente de vendas da Scritta, Marcia Padovan.

A Elebra, por sua vez, está desenvolvendo, de acordo com Marcos Stella, gerente de impressoras da empresa, o projeto de uma impressora chamada Olivia e dedicada à linha MSX. A nova impressora deverá ter características muito parecidas com a Mônica,



A Grafix MTA é uma impressora dedicada ao padrão MSX, opera em 80 colunas com uma velocidade de 80 cps

A Mônica, da Elebra, tem um buffer de 6 K para fonte adicional de caracteres e, pode operar, sem problemas, com o padrão MSX



porém, com um preço em uma faixa mais acessível ao usuário MSX. Enquanto isso, os usuários podem utilizar, sem problemas, a Mônica na sua versão com buffer de 6 K para fonte adicional de caracteres e, que também pode operar com o padrão MSX.

Outros periféricos

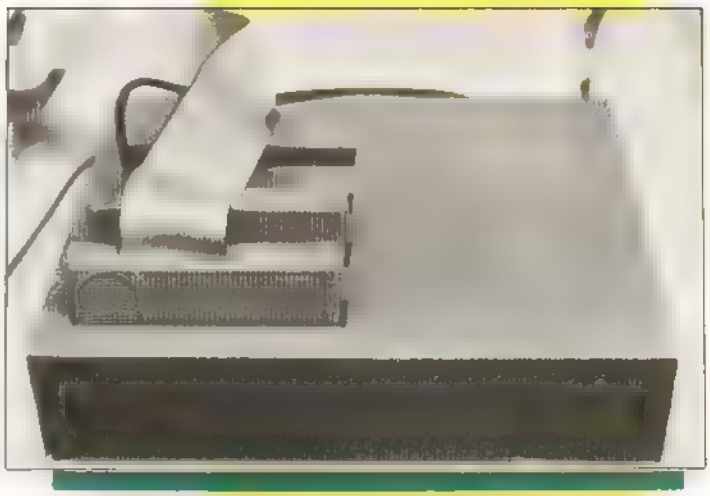
O ano de 87, segundo os fabricantes, promete muitas novidades. Entre estas, certamente, estarão alguns protótipos que foram apresentados durante a Feira de Informática deste ano, no Riocentro.

São periféricos como mouses, canetas digitalizadoras ou light pens, os drives de 3 1/2 polegadas e, mesmo alguns que não foram apresentados como monitores RGB de 40/80 colunas, fabricados pela Alphasystems.

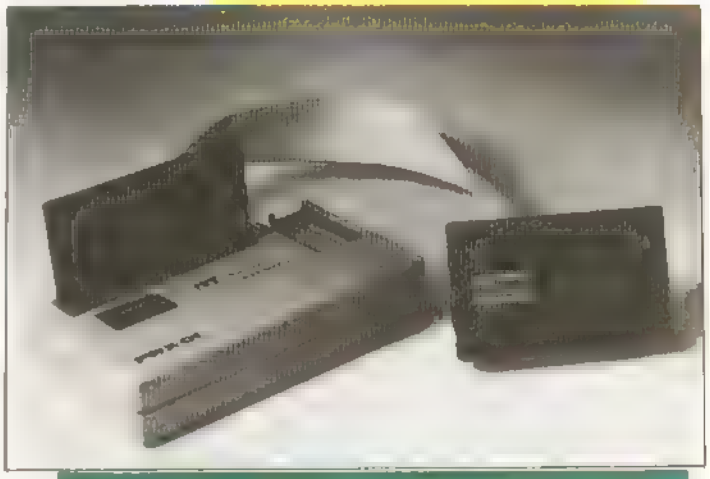
O mouse, um tipo de periférico que abre grandes possibilidades na área de computação gráfica, deverá estar sendo comercializado pela Sharp através de acordo para OEM com a Input, assim que os protótipos sejam aprovados. A caneta digitalizadora ou light pen, deverá, ao que tudo indica, ser colocada no mercado pela Gradiente durante o ano que vem, mas, sem data definida ainda. O mais provável é que isso aconteça no segundo semestre de 87, a mesma época estimada para o lançamento dos esperados drives de 3 1/2 polegadas, dos quais também depende o lançamento de uma versão Plus do Expert, com drive de 3 1/2 embutido.

Além disso, tem ainda o monitor da Alphasystems com capacidade para operar com até 16 cores, o gravador de Eprom da Microsol que permite gravar um software em cartucho, editá-lo ou transferir programas em disquete ou fita para cartucho.

Entretanto, entre os muitos periféricos que já se encontram no mercado para a linha MSX está uma interface, fabricada pela Bytex Eletrônica, que permite transformar a máquina de escrever eletrônica da Olivetti, a Praxis 20, em uma impressora com qualidade carta de impressão e por um custo mais baixo do que uma impressora tradicional, o que pode ser interessante para o usuário dependendo do objetivo a ser alcançado.



Um grande benjamim de micro, o expansor de slots aumenta de dois para seis o número de expansões disponíveis



O gravador de Eprom é um periférico de grande utilidade para software houses ou usuários que desejem copiar seus programas em cartucho

Magic SOFT

Jogos para o MSX em fita cassete por Cz$ 100,00 cada

1 Thezeus
2 Don Pan
3 Jumping Rabbit
4 Sky Jagar
5 River Raid
6 Hyper Sport I
7 Hyper Sport II
8 Pitfall II
9 Olimpic Games II
10 H.E.R.O
11 Decathlon
12 Frogger
13 Turboat
14 Mr.Chin
15 Comic Bakery
16 Super Cobra
17 Monkey Academy
18 Antartic Adventure
19 Magical Tree
20 Moon Patrol
21 Crazy Race
22 Shaded Building
23 Galax
24 Galaga

SIM!

Quero adquirir o(s) seguinte(s) jogos da *MAGIC SOFT*

_____

_____

Estou enviando um cheque nominal de Nº _____

do Banco _____ no valor de _____

à MICROIDÉIA Ltda.

Nome _____

_____

Endereço _____

_____

Bairro _____ Cidade _____ Est. _____

CEP _____ Tel.: _____ Micro _____

Envie este cupom para: Caixa Postal 6151 — CEP 20022 — Rio de Janeiro (RJ)

Agora seu micro será pura magia

Com uma caneta digitalizadora ou light pen, é possível a transferência de desenhos para a memória do micro

O cartucho de expansão de memória de 64 K pode ser utilizado como um RAM-DISC, simulando um terceiro drive

O mouse foi apresentado como protótipo durante a Feira de Informática pela Gradiente, mas, que será comercializado pela Sharp até o início do ano que vem

Aplicações

No entanto, todos estes lançamentos não são importantes unicamente pelo fato de serem lançamentos. São importantes, na medida em que abrem um grande número de novas aplicações possíveis em um dos sistemas mais versáteis em termos de microcomputadores domésticos, o padrão MSX. Versatilidade capaz de atender às mais exigentes aplicações profissionais, seja ligado em rede com um PC e compartilhando arquivos ou rodando aplicativos como dBase ou WordStar, seja conectado nas redes públicas de transmissão de dados serviços privados de Videotexto como o Citinfo, até seu uso no campo educacional onde tem se demonstrado como um valioso aliado do processo de informatização do ensino. Sáiba quais são os novos periféricos que já se encontram no mercado e os próximos lançamentos:

FABRICANTE	EQUIPAMENTO	DATA DE ENTRADA NO MERCADO OU LANÇAMENTO
EPCOM	DRIVE DE 5 1/4 slim	outubro 86
	cartucho para Cirandão e Videotexto	2º semestre 86
	cartucho de 80 colunas	final de 86
	expansão de 64 K	final de 86
	Interface RS 232C	início de 87
	cartucho de comunicação c/ modem	1º semestre de 87
	expansor de slots	início de 87
	mouse	1º semestre de 87
	drives de 3 1/2	2º semestre de 87
GRADIENTE	Drive de 5 1/4 slim	final de 86
	Impressora de 80 colunas	final de 86
	cartucho de 80 colunas	1º semestre de 87
	Modem	1º semestre de 87
	expansor de slots	início de 87
	Interface RS 232C	início de 87
	light pen	2º semestre 87
	drive de 3 1/2	2º semestre de 87
EMBRACOM	Interface p/ Videotexto	2º semestre de 86
	Modem	final de 86
MICROSOL	Drive de 5 1/4 standard	2º semestre 86
	drive de 5 1/4 slim	final de 86
	cartucho de 80 colunas	final de 86
	Gravador de Eprom	final de 86
SCRITTA	Impressora de 80 colunas — Grafix MTA	2º semestre 86
ELEBRA	Impressora Mônica c/ fonte adicional de caracteres	2º semestre 86
	Impressora Olivia (dedicada à linha MSX)	1º semestre 87

OS NOVOS SOFTWARES EM DISCO

Alexandre Rocha

Demorou, mas, enfim, chegaram ao mercado os primeiros aplicativos profissionais, para a linha MSX, em disco. Um atraso motivado pela demora no início da comercialização dos drives (os primeiros, da Microsol, só chegaram às lojas efetivamente em agosto) que, no entanto, deverá ser superado rapidamente pelas software houses através do lançamento de diversos títulos (v. tabela), acalmando a demanda reprimida existente no mercado de softwares voltados para aplicações mais complexas e sofisticadas.

Entretanto, as grandes vedetes deverão ser com toda a certeza os sistemas operacionais CP/M ■ MSX DOS (compatível a nível de arquivos com o PC), lançados no mercado pela Sharp em duas versões nacionais: o HB MCP (compatível com o CP/M 2.2) e o HB DOS, respectivamente.

Esses dois sistemas somados ao cartucho de 80 colunas,que deverá estar no mercado até o final do ano (v. matéria de capa),abrem para os usuários as portas de uma vasta biblioteca de softwares profissionais escritos para estes sistemas.

Bestes-sellers

Seguindo essa trilha, duas conhecidas software houses do segmento profissional, Brasoft e Datalógica, estão adaptando dois clássicos.

Aplicativos. dBase II e WordStar, que estão sofrendo algumas adaptações como no caso da acentuação do WordStar e, da supressão de algumas funções do dBase II e simplificação do manual para que o software possa ser colocado com um preço mais baixo e mais compatível com a realidade dos usuários da linha MSX.

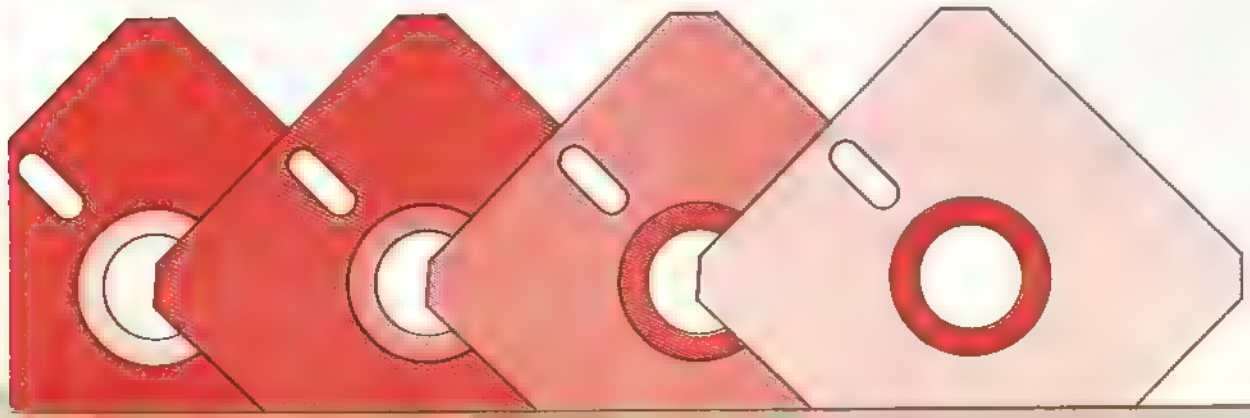
"Nossa intenção", explica Moacir Souza, gerente geral da Datalógica, "não é fazer um dBase menos poderoso, mas, sim, suprimir algumas funções que não são utilizadas pelo usuário comum do padrão, como a Instal, por exemplo, a produzir um software de baixo custo que seja tão poderoso quanto o original".

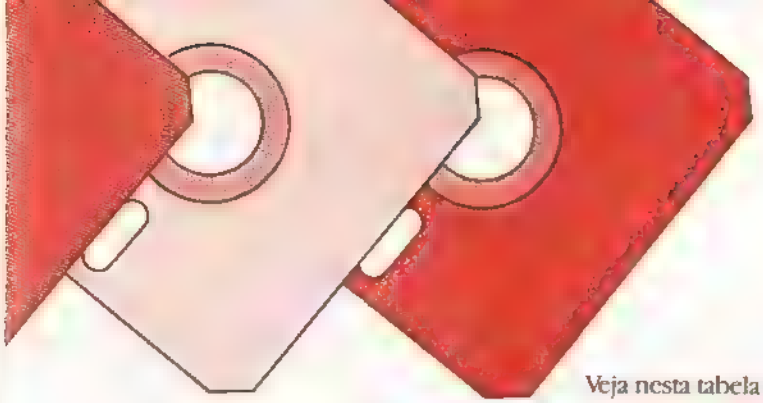
A Datalógica, no entanto, não pretende comercializar por conta própria e está atualmente negociando com os fabricantes do padrão para que o aplicativo seja revendido através de um dos dois ou de ambos. O motivo, segundo o gerente da Datalógica, é que a rede de revendas da software house está toda voltada para o trabalho com aplicativos para os PC's compatíveis nacionais e não para um segmento mais popular representado, no caso, pelos MSX.

Além do dBase II, os usuários terão brevemente à disposição, provavelmente no final do ano, famoso processador de texto WordStar, representado no Brasil pela Brasoft.

Mas, o dBase e o WordStar não são os únicos softwares de linha profissional convertidos para o sistema MSX. No Rio de Janeiro, a Soft Consultoria desenvolveu uma versão do seu banco de dados Dialog, para o sistema com duas variantes: uma com os comandos originais (totalmente compatível com o dBase II) ■ outra com os comandos em português.

De acordo com Girolamo Santoro, diretor da Soft, a intenção é de que a comercialização seja iniciada o mais breve possível, com um preço na faixa dos dois mil cruzados. A colocação do novo Dialog no mercado, segundo a





software house, deverá ser feita através da sua rede tradicional de revendas.

Feito sob medida

As novidades, porém, não param por aí. Outras softwares houses, como Sleiman e DTA, estão desenvolvendo sistemas profissionais voltados para área médica (DTA) e administrativa (Sleiman), além de utilitários (Sleiman).

As softwares houses tradicionais do padrão também não ficaram para trás. Além de converterem sua linha de aplicativos, como é o caso da Cibertron que está vendendo desde setembro títulos em disco, produtoras como Engesoft e Microidéia estão desenvolvendo linhas de aplicativos profissionais para as áreas administrativo-financeira, e de engenharia, além de um sistema de CAD para a linha (Microidéia), abrindo uma interessante opção: o uso de Desenho Auxiliado por Computador (CAD) num sistema que tem a versatilidade gráfica como um de seus pontos fortes, como é o caso do sistema MSX.

Veja nesta tabela os novos softwares em disco que estão entrando no mercado:

FABRICANTE	TÍTULO	APLICAÇÃO
EPCOM	HB MCP HB DOS	S.O. CP/M S.O. MSX DOS
DATALÓGICA	dBase II	Banco de Dados
BRASOFT	WordStar	Processador de texto
SLEIMAN	Controle de estoque Gerador de programas Controle de cheques Folha de pagamento Planilha de custo	Administrativo Editor Assembler Administrativo-financeiro
DTA	Sistema Médico	Administração de consultório
CIBERTRON	MSX Word Controle de Estoque Assembler e Dessassembler	Processador de texto Administrativo Editor Assembler
SOFT CONSULTORIA	Dialog	Banco de Dados
Microidéia	Controle de Estoque Fluxo de Caixa MS Graph MS CAD	Administrativo Financeiro Editor gráfico Desenho Auxiliado por Computador (CAD)

MSX

COMPUCLUB

Finalmente, os usuários da linha MSX já podem desfrutar do melhor clube de soft do Brasil.

MICROS BRASILEIROS DA LINHA MSX
HOTBIT, EXPERT, ETC.

Veja tudo o que você tem a ganhar:

- Edições bimestrais do Compuclub News, com notícias do mundo da Informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu MSX.
- A cada 30 dias, programas amplamente documentados, com seus manuais de instrução.
- Livre escolha de softs.
- Sorteios mensais de micros e outros prêmios.

ATENÇÃO: No COMPUCLUB não [illegible] mensalidades.

Não perca tempo! Solicite, ainda hoje, informações detalhadas acerca do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o tipo de equipamento que você possui.

COMPUCLUB — Caixa Postal 46 — CEP 36570 — Viçosa, MG.

CAMINHO ASSOMBROSO

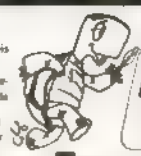
Ana Lúcia Lima Coelho

Você pode guiar o monstro para que ele consiga chegar até a caverna através de velas que se movem e castelos? Atenção para as colisões, elas podem ser fatais. O objetivo deste jogo é que você alcance o retângulo que está à direita da tela e, onde está escrito "Final", sendo que a cada tela completa, você marca pontos e as velas tornam-se mais rápidas, aumentando a dificuldade do jogo. Para completar o curso do monstro até sua caverna existe um tempo pré-estabelecido, marcado por uma barra no alto da tela. Agora, só resta guiar seu monstro e boa sorte!

```
10 '    INICIO
20 '
30 KEY OFF
40 COLOR 15,4,15
50 SCREEN 2,2,0
60 FOR Y=1 TO 3:S$=""
70 FOR X=1 TO 32:READ D
80 S$=S$+CHR$(D):NEXT X
90 SPRITE$(Y)=S$:NEXT Y
100 DATA 103,159,89,185,95,167,4
4,71
110 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
120 DATA 230,249,154,157,250,221
,52,226
130 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
140 DATA 0,2,7,2,127,255,170,254
150 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
160 DATA 0,160,224,160,235,255,5
7,63
170 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
180 DATA 1,1,1,1,1,1,39,31
190 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
200 DATA 192,192,192,192,196,196
,245,254
210 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
220 LINE (250,90)-(255,110),2,BF
230 PUT SPRITE 4,(25,20),1,2
240 PUT SPRITE 7,(200,140),5,2
250 PUT SPRITE 6,(75,100),3,2
260 PUT SPRITE 8,(72,180),8,2
270 PUT SPRITE 5,(125,60),5,2
280 T=255:Z=.4:X=0:Y=181:P=(100)
:Q=100
290 SPRITE ON
300 ON SPRITE GOSUB 560
310 OPEN "grp:"FOR OUTPUT AS #1
320 PSET (210,80),1:PRINT#1,"Fin
al "
330 LINE (0,0)-(255-T,10),1,BF
340 S=STICK(0)
350 T=T-Z/2:ZZ=Z*2
360 IF T<0 THEN GOSUB 500
370 IF S=1 THEN Y=Y-(Z*4):IFY<10
 THEN Y=10
380 IF S=3 THEN X=X+(Z*4):IFX>24
5 THEN X=245
390 IF S=5 THEN Y=Y+(Z*4):IFY>17
1 THEN Y=181
400 IF S=7 THEN X=X-(Z*4):IFX<0
THEN X=0
410 PUT SPRITE 1,(X,Y),7,1
420 IF POINT (X+17,Y+8)=2 THEN G
OSUB590
430 PUT SPRITE 2,(150,0+95),9,3
440 IF P<0 THEN ZZ=-ZZ
450 P=P+ZZ:Q=Q-ZZ
460 PUT SPRITE 2,(42,Q),1,3
470 PUT SPRITE 9,(30,P),7,3
480 PUT SPRITE 10,(169,P-100),11
,3
490 GOTO 350
500 SCREEN 0:LOCATE 10,4:PRINT"V
oce gastou o tempo!"
510 PLAY "l64cdcdce"
520 LOCATE 10,10:PRINT"Voce acer
ou: "I%
530 LOCATE 6,20:PRINT "Press. <R
ETURN> para jogar"
540 INPUT A$:IF A$<>""THEN A$=""
:GOTO 540
550 RUN
560 SPRITE OFF
570 SCREEN 0:LOCATE 10,8:PRINT"C
 r a s h !!"
580 GOTO 510
590 I%=I%+1:Z=Z+.4:X=0:Y=181
600 PLAY "l64cdcdecd"
610 RETURN
```


ENVIE LOGO SEU CUPON

EDITORA ALEPH, na vanguarda com MSX. As informações mais quentes, os textos mais didáticos, os programas mais confiáveis!
Tanto para o usuário principiante quanto para o programador experiente, o meio mais inteligente de adquirir Software de alta qualidade aprendendo novas técnicas de programação.
Conheça seu MSX em todos os detalhes!



Editora Aleph

MSX MSX MSX M

ALEPH Publicações e Assessoria Pedagógica Ltda
Av. Brig. Faria Lima, 1451 cj. 31 - Jd. Paulistano
São Paulo - SP - 01451 - Caixa Postal 20707
Tels.: (011) 813-4555 ou 212-4917
CEP 01488

COMO COMPRAR PELO CORREIO

Para adquirir essas publicações, preencha o cupom e envie-o pelo correio junto a um cheque nominal pagável em favor da ALEPH Publicações e Assessoria Pedagógica Ltda. As despesas de remessa postal correm por nossa conta.

Se você quiser receber GRATUITAMENTE nosso boletim informativo com dicas, programas e lançamentos para MSX, envie o cupom mesmo em nenhum pedido, para que seu nome possa ser cadastrado em nossa mala direta.

NOME
END.
Bairro Cidade CEP Estado
Mensal(is) que possui

Queira receber os livros assinalados neste cupom e anexo encontro um cheque nominal cruzado nº do banco nº com o valor de Cr$,00
ASSINATURA

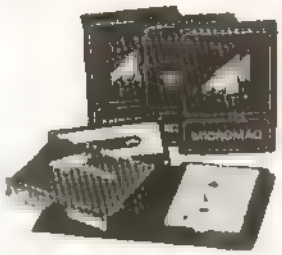
TÍTULO	Preço Unitário	Quantidade	Sub Total
Jogos de Habilidade para MSX	Cr$ 111,00		
Coleção de Programas vol. I	Cr$ 93,00		
Coleção de Programas vol. II	Cr$ 138,00		
Aprofundando-se no MSX	Cr$ 125,00		
Linguagem Basic MSX	Cr$ 105,00		
Usando Disk Drive no MSX	Cr$ 145,00		
HOTLOGO Primeiros Passos	Cr$ 110,00		
Tabela de Mnemônicos Z80	Cr$ 17,00		
		TOTAL	

Preços válidos enquanto vigorar o congelamento (tomara que sempre!). Nossos livros são também encontrados nas livrarias e lojas de computação. Os revendedores interessados em adquiri-los devem contactar a Profª BETTY pelo tel.: 212-4917

MICROMAQ

Sempre Novidades

Agora as Fitas Micromaq podem ser fornecidas em embalagem "SHOCK PROOF" Muito mais segurança para seus programas.*



JOGOS

ANTÁRTIDA ADVENTURE – Um gostoso passeio pela Antártida acompanhado por um pinguim. Cz$ 50,00. F/D

BOEING 737 – Simulador de vôo. Cz$ 70,00. F.

SUPER COBRA – Com seu helicóptero, invada a base inimiga sem ser capturado. Cz$ 50,00. F/D.

FROGGER – O sapinho quer atravessar os obstáculos. Ajude-o. Igual ao das casas de Fliper. Cz$ 50,00. F/D.

OLIMPÍADAS I – 100 m. rasos, salto em distância, arremesso de martelo e 400 m. rasos. Cz$ 50,00. F/D.

OLIMPÍADAS II – 1500 m. rasos, 110 m. com barreiras, arremesso de dardo e salto em altura. Cz$ 50,00. F/D.

HIPER SPORT I – Saltos ornamentais (piscina), salto sobre cavalo e cama elástica. Cz$ 50,00. F/D.

HIPER SPORT II – Tiro ao alvo, arco e flecha e levantamento de peso. Cz$ 50,00. F/D.

HIPER SPORT III – Ciclismo, Culling, salto com vara e salto triplo. Cz$ 50,00. F/D.

DECATHLON – Esta é a tradicional prova olímpica composta de 10 (dez) modalidades diferentes. Cz$ 50,00. F/D.

COLUMBIA – Defenda seu planeta do ataque das naves inimigas. Semelhante ao do Fliperama. Cz$ 50,00. F/D.

PITFALL II – Famoso "game" que marcou época nos EUA, na linha ATARI. Cz$ 50,00. F/D.

GALAGA – Guerra espacial recheada de ação. Idêntico ao FANTASTIC das lojas de Fliperama. Cz$ 50,00. F/D.

LUNAR – Um incrível passeio com seu Jeep lunar que pode ser um tanto quanto atribulado. Cz$ 50,00. F/D.

PADEIRO MALUCO – Que padaria estranha! Cheia de raposas prontas para acabar com sua produção de pães. Cz$ 50,00. F/D.

GALAX – Outro de guerra espacial. Num mundo irreal você deve lutar muito para sobreviver. Cz$ 50,00. F/D.

RIVER RAID – Avance rio adentro na tentativa de destruir os inimigos. Igual ao do COLECO. Cz$ 50,00. F/D.

CORRIDA MALUCA – Veradeira perseguição de carros num labirinto em que você deve capturar bandeiras em diversos pontos. Cz$ 50,00. F/D.

HERO – Penetre no labirinto, detone bombas, destrua obstáculos, enfrente monstros e animais selvagens para salvar sua heroína. Cz$ 50.00. F/D.

ROAD FIGHTER – Corrida de carros através de praias, pontes, florestas, geleiras, etc. Considerado na EUROPA o melhor "game" de 1985. Cz$ 70,00. F/D.

SUPER CHESS – Um super jogo de xadrez. Cz$ 70,00. F/D.

ULTRA CHESS – Outro super xadrez. Sincroniza o tempo de resposta do computador. Cz$ 70,00. F/D.

PING PONG – Sensacional! Mude a mão, dá efeito. Só vendo para crer! Tridimensional. Cz$ 70,00. F/D.

YIE AR KUNG FU I – O grande mestre LEE em sensacional luta de vida ou morte. Cz$ 70,00. F/D.

YIE AR KUNG FU II – Mais desafios para o grande LEE. 70,00. F/D.

LAZY JONES – "Game" composto de 18 jogos diferentes. Cz$ 70,00. F.

GHOSTBUSTER – Escolha o equipamento, compre um veículo e... Boa Sorte! Baseado no filme Os Caças Fantasmas. Cz$ 50,00. F.

MAXIMA – Alienígenas atacam sua nave. Saia dessa. Várias fases. Cz$ 70,00. F/D.

ALIEN 8 – Um jogo tridimensional. Em uma base espacial você deve reconstruir um reator a fim de que seja possível haver vida no local. Inúmeras situações se apresentam. Cz$ 70,00. F/D.

GOONIES – Aventura baseada no filme do mesmo nome. Salve as crianças da garra dos vilões, encontrando a saída do labirinto. Cz$ 70,00. F/D.

TENIS – Uma partida de tenis com incrível realidade. Tridimensional. Cz$ 70,00. F/D.

KING'S VALLEY – Percorra o interior da pirâmide em busca de tesouros e fugindo das múmias. Cz$ 70,00. F/D.

FISCAL DE ESTOQUE – Um jogo de inteligência. Você deve organizar o estoque de um armazém. Cz$ 70,00. F/D.

RED MOON – O mais bonito e detalhado ADVENTURE da linha MSX. Requer conhecimentos de inglês. Cz$ 70,00. F.

BUCK ROGERS – Que tal sentir-se como o grande herói das revistas em quadrinhos? Cz$ 70,00. F/D.

F-16 – Excelente simulador de vôo com batalha. Pode-se jogar contra outro computador. Cz$ 70,00. F/D.

SOCCER – Sensacional partida de futebol tridimensional. Só vendo para crer! Cz$ 70,00. F/D.

LODE RUNNER II – Espetacular jogo que pede muito de perícia e raciocínio rápido. Cz$ 70,00. F/D.

BOXE – Luta de boxe bastante real. Tridim. Cz$ 70,00. F/D.

ZAXXON – Dispensa comentários. Continua sendo o jogo de guerra espacial mais jogado no mundo. Tridimensional. Cz$ 70,00. F/D.

KARATE MASTER – Seu objetivo é invadir a fortaleza inimiga e sua única arma é seu conhecimento da arte marcial. Cz$ 70,00. F/D.

PACKMAN – O famoso "come-come". Dispensa comentários. Talvez o passat. eletrônico mais difundido no mundo. Cz$ 70,00. F/D.

CHAMPIONS – Excelente corrida de cavalos. Seu objetivo é vencer esta prova contra 40 outros animais. Pista cheia de obstáculos. Cz$ 70,00. F/D.

RAID ON BUNGELING BAY – Espetacular incursão às bases inimigas, instaladas em diversas ilhas, com seu helicóptero armado. Cz$ 70,00. F/D.

KNIGHTMARE – Simplesmente indescritível. Um pesadelo vivido por um guerreiro viking com as mais incríveis alternativas em termos de armas de ataque e defesa. Cz$ 70,00. F/D.

BILHAR – O tradicional. Cz$ 70,00. F/D.

XYZOLOG – Um passatempo diferente. Controlando uma bola você deverá atingir os alvos da tela não permitindo, ao mesmo tempo, que outros objetos toquem em você. Cz$ 70,00. F/D.

KNIGHT LORE – Tridimensional. Você deve tentar por todos os meios (capturando os objetos) não virar lobisomem. Cz$ 70,00. F/D.

NIGHT SHADE – Tridimensional. Encontre os Cavaleiros do Apocalipse. É sua única saída. Excelente! Cz$ 70,00. F/D.

HIPER RALLY – No estilo do "ENDURO" do ATARI. Corrida de carros onde você deve ultrapassar vários carros. Cz$ 70,00. F/D.

HOLE IN ONE – Uma incrível partida de golfe com variações de tacos e potência de tacada. Cz$ 70,00. F/D.

NORTH SEA HELICOPTER – Simulador de vôo com helicóptero. Levantar vôo, salvar os náufragos no mar e retornar a sua base. O micro "fala" com você. Cz$ 100,00. F/D.

FÓRMULA I – Sinta as emoções de pilotar um autêntico fórmula 1 com volta de classificação e diversas pistas. Cz$ 70,00. F/D.

JUMP JET – Simulador com o famoso "SEA HARRIER". Cz$ 70.00. F/D.

BATTLE FOR MIDWAY – O histórico combate entre americanos e japoneses agora em seu MSX. Cz$ 70,00. F/D.

THE WRECK – Um grande jogo tridimensional de aventura e ação. Muito bom. Cz$ 70,00. F/D.

PARA COMPRAS SUPERIORES A Cz$1.000,00 CONCEDEMOS 10% DE DESCONTO.

EDUCATIVOS

MACACO ACADÊMICO – Jogo matemático que usa as quatro operações básicas. Cz$ 60,00. F/D.

APRENDENDO A CONTAR – Programa voltado para as crianças com idade de aprender a contar. Cz$ 70,00. F/D.

APLICATIVOS

MALA POSTAL – Um super banco de dados. Total facilidade em apagar, alterar, buscar, ordenar e inserir registros. 3 tipos de relatórios diferentes, inclusive etiquetas. Método de ordenação rápida. Capacidade para 130 registros. Cz$ 120,00. F.

MALA POSTAL – Versão melhorada e atualizada do programa em fita. Capacidade para 1400 registros. Cz$ 250,00. D.

FICHÁRIO ELETRÔNICO – Possibilita a criação de fichas sobre qualquer tema. 3 campos: assunto, descrição e código. Capacidade para 80 fichas. Ideal para advogados e médicos. Cz$ 120,00. F.

FICHÁRIO ELETRÔNICO – Versão melhorada e atualizada do programa em fita. Capacidade para 700 registros. Cz$ 250,00. D.

TAWORD – Potente editor de textos. Manual em inglês. Cz$ 120.00. F/D.

GRÁFICOS BIDIMENSIONAIS – Uma poderosa ferramenta para auxílio na visualização das funções matemáticas criadas pelo usuário. Aceita qualquer função. Cz$ 120,00. F/D.

PASCAL – Compilador de linguagem PASCAL. Cz$ 150,00. F.

UTILITÁRIOS

MON – Programa disassembler e debugger. Cz$ 150,00. F/D.

GEN – Programa editor de linguagem Assembler. Cz$ 150,00. F/D.

SIMPLE – Editor Assembler e Disassembler. O único completo. Manual em português. Cz$ 250,00. F/D.

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO GRÁTIS

Após o preço de cada programa aparece o código F/D, ou seja FITA ou DISCO. TODOS os programas que possuirem os dois códigos (F e D) têm seus preços apresentados para a VERSÃO FITA. Acresça Cz$ 80,00 se desejar receber seu programa em disco.

*SE OPTAR PELA EMBALAGEM "SHOCK-PROOF", acresça Cz$ 10,00 por unidade.

Remeta-nos CHEQUE NOMINAL E CRUZADO ou VALE POSTAL para: – Comércio de Aparelhos Eletrônicos
MICROMAQ - Rua Sete de Setembro, 92 - Loja 106 - Tel.: 222.6088 - Rio de Janeiro, RJ - CEP 20050

COMBINAÇÃO

João Batista dos Santos

Este é mais um game do tipo senha. O micro gera uma seqüência de cinco cores, que não são reveladas a você. O objetivo é descobrir esta seqüência.

Para facilitar o trabalho, nenhuma cor será usada duas vezes na mesma seqüência e, são permitidas 14 tentativas para acertar a seqüência. Além disso, o computador indica a proximidade a que se chega da resposta certa. No decorrer do jogo, ele irá imprimir um quadrado branco para cada cor certa, no lugar certo. Caso a seqüência esteja correta, serão impressos cinco quadrados brancos e senha no alto da tela. Se a cor estiver certa, mas, no lugar errado, será impresso, então, um quadrado preto. A posição dos quadrados pretos e brancos não tem nenhuma relação com a seqüência das cores na tela. A escolha das cores será feita pelo número que ela possui. A mensagem "erro, por favor redigite" aparecerá se forem pressionadas letras, em vez de números ou então, escolhida uma cor que já tenha sido selecionada.

Linhas

50 — simula um valor aleatório
60 — dimensiona as variáveis de controle
70 — abre a tela para resolução gráfica
90 — envia para a sub-rotina de apresentação do texto
120-310 — loop para executar a escolha das 5 cores da senha
130 — e atribuído um valor randômico a r
140-210 — através do valor de r, será dada a cor determinada
220-300 — rotina para não ocorrer a duplicidade de cores
450-690 — rotina onde você forma a seqüência de cores
630-660 — rotina de controle para não ocorrer duplicidade na escolha de cores
710-730 — verifica se há cor certa no lugar certo. Se houver, envia para sub-rotina que irá imprimir o quadrado branco.
740-780 — verifica se há cor certa no lugar errado. Se houver, envia para sub-rotina que irá imprimir o quadrado preto
790 — envia para verificação se as 5 cores estão certas
800-820 — sub-rotina que imprime os quadrados brancos
830-850 — sub-rotina que imprime os quadrados pretos
860 — verifica se você acertou a senha. Se acertou, imprime o aviso
1040-1080 — outro jogo? se não quiser, fim
1080-1250 — apresentação do programa

```
10 '*****************************
20 '*                           *
30 '*       COMBINACAO          *
40 '*                           *
50 '*         MSX  S            *
60 '*                           *
70 '*****************************
80 A=RND(-TIME)
90 DIM R(5),P(5)
100 OPEN"GRP:"AS#1
110 Y1=170:Y2=182
120 GOSUB 1110
130 COLOR 1,14,14
140 SCREEN 2
150 FOR N=1 TO 5
160 R=INT(RND(1)*8)+1
170 IF R=1 THEN R(N)=9
180 IF R=2 THEN R(N)=10
190 IF R=3 THEN R(N)=3
200 IF R=4 THEN R(N)=4
210 IF R=5 THEN R(N)=12
220 IF R=6 THEN R(N)=6
230 IF R=7 THEN R(N)=7
240 IF R=8 THEN R(N)=13
250 IF N=1 THEN 340
260 IF N=2 THEN 300
270 IF N=3 THEN 310
280 IF N=4 THEN 320
290 IF N=5 THEN 330
300 IF R(2)=R(1) THEN 160 ELSE 3
40
310 IF R(3)=R(2) OR R(3)=R(1) TH
EN 160 ELSE 340
320 IF R(4)=R(3) OR R(4)=R(2) OR
```

MSX
Atendemos em todo Brasil
■ Drive Slim 360 kb D/D Cz$ 7.500,00
■ Interface para 1 Drive Cz$ 2.099,00
■ Cabo Impressora Paralela Padrão Centronic (Hot Bit) Cz$ 742,80
■ Cabo Impressora Paralela Padrão Centronic (Expert) Cz$ 506,00
■ Programador de Eproms Cz$ 3.990,00
■ Módulo de Configuração Cz$ 250,00 (2716 – 2516 – 2732 – 2764 – 27128 – 27256 – 2532 – 2564) cada
■ Jogos (vários) Cz$ 80,00
FW. INFORMÁTICA LTDA.
Rua Miguel Couto, 35 . salas 303/304
Centro – Rio de Janeiro – RJ
Tel.: (021) 252-3541
TEREZÓPOLIS – RJ
Rua Djalma Monteiro, 80 Loja - 03
Tel.: 742-1320
RECIFE – PE
Rua Maria Carolina, 105 .
Loja 208
Boa Viagem Recife
Pernambuco

```
 R(4)=R(1) THEN 160 ELSE 340
330 IF R(5)=R(4) OR R(5)=R(3) OR
 R(5)=R(2) OR R(5)=R(1) THEN 160
 ELSE 340
340 NEXT N
350 PRESET (10,5):PRINT#1,"COR"
360 C=1
370 FOR N=20 TO 160 STEP 20
380 PRESET(10,N),14
390 READ D
400 PRINT#1,C:LINE(40,N)-(45,N+8
),D,BF
410 C=C+1
420 NEXT N
430 DATA 9,10,3,4,12,6,7,13
440 FOR ZZ=1 TO 14
450 X1=86:X2=184:Y2=Y2-12
460 PRESET(75,185),14
470 PRINT#1,"ESCOLHA 5 CORES"
480 FOR N=1 TO 5
490 RESTORE 570
500 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 500
510 BEEP:BEEP:BEEP
520 LINE(75,185)-(230,192),14,BF
530 FOR J=1 TO 8
540 READ D
550 IF P$=CHR$(48+J) THEN P(N)=D
:RESTORE 570:GOTO 610
560 NEXT J
570 DATA 9,10,3,4,12,6,7,13
580 RESTORE 570
590 PRESET(75,185),14
600 PRINT#1,"Redigite":GOTO 500
610 IF N=1 THEN 700
620 IF N=2 THEN 660
630 IF N=3 THEN 670
640 IF N=4 THEN 680
650 IF N=5 THEN 690
660 IF P(2)=P(1) THEN 590 ELSE 7
00
670 IF P(3)=P(2) OR P(3)=P(1) TH
EN 590 ELSE 700
680 IF P(4)=P(3) OR P(4)=P(2) OR
 P(4)=P(1) THEN 590 ELSE 700
690 IF P(5)=P(4) OR P(5)=P(3) OR
 P(5)=P(2) OR P(5)=P(1) THEN 590
 ELSE 700
700 LINE(X1,Y1)-(X1+8,Y1+8),P(N)
,BF
710 X1=X1+15
720 NEXT N
730 Y1=Y1-12
740 FOR N=1 TO 5
750 IF P(N)=R(N) THEN GOSUB 830
760 NEXT N
770 IF P(1)=R(2) OR P(1)=R(3) OR
 P(1)=R(4) OR P(1)=R(5) THEN GOS
UB 860
780 IF P(2)=R(1) OR P(2)=R(3) OR
 P(2)=R(4) OR P(2)=R(5) THEN GOS
UB 860
790 IF P(3)=R(1) OR P(3)=R(2) OR
 P(3)=R(4) OR P(3)=R(5) THEN GOS
UB 860
800 IF P(4)=R(1) OR P(4)=R(2) OR
 P(4)=R(3) OR P(4)=P(5) THEN GOS
UB 860
810 IF P(5)=R(1) OR P(5)=R(2) OR
 P(5)=R(3) OR P(5)=R(4) THEN GOS
UB 860
820 GOTO 890
830 LINE(X2,Y2)-(X2+8,Y2+8),15,B
F
840 X2=X2+16
850 RETURN
860 LINE(X2,Y2)-(X2+8,Y2+8),1,BF
870 X2=X2+16
880 RETURN
890 IF P(1)=R(1) AND P(2)=R(2) A
ND P(3)=R(3) AND P(4)=R(4) AND P
(5)=R(5) THEN GOTO 920
900 NEXT ZZ
910 GOTO 950
920 PRESET(40,185),14
930 PRINT#1,"OTIMO, VOCE CONSEGU
IU !";ZZ
940 GOTO 970
950 PRESET(75,185),14
960 PRINT#1,"VOCE PERDEU !"
970 X1=86:Y1=3
980 FOR N=1 TO 5
990 LINE(X1,Y1)-(X1+8,Y1+8),R(N)
,BF
1000 X1=X1+15
1010 NEXT N
1020 LINE(77,1)-(163,12),15,B
1030 LINE(76,0)-(164,13),15,B
1040 FOR J=1 TO 2500:NEXT J
1050 LINE(0,185)-(255,192),14,BF
1060 PRESET(65,185),14
1070 PRINT#1,"OUTRA VEZ ?(S/N)"
1080 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOT
O 1080
1090 IF A$="S" OR A$="s" THEN RU
N
1100 IF A$="N" OR A$="n"THEN CLS
:END
1110 SCREEN 0:COLOR 15,4,4
1120 KEYOFF
1130 CLS:LOCATE 10,12
1140 PRINT"C O M B I N A C A O"
1150 LOCATE 10,13
1160 PRINT"--------------------"
1170 LOCATE 15,23:PRINT"MSX MICR
O"
1180 FOR J=1 TO 1999:NEXT
1190 PRINT
1200 CLS
1210 PRINT TAB(10);"### COMBINAC
AO ###"
1220 PRINT
1230 PRINT"  O computador ira ge
rar uma sequencia de 5 cores."
1240 PRINT:PRINT"  Nenhuma das c
ores sera repetida !!"
1250 PRINT:PRINT:PRINT"  Voce te
m 14 tentativas para encontrar a
 sequencia."
1260 PRINT:PRINT"  O computador
dira a voce se voce tem:"
1270 PRINT:PRINT"A-> A cor certa
 no lugar certo, por um quadrado
 branco"
1280 PRINT:PRINT"B-> A cor certa
 no lugar errado, por um quadrad
o negro"
1290 PRINT:PRINT"     Press. <RE
TURN> p/ continuar";
1300 INPUT Z$:IF Z$<>"" THEN 130
0
1310 CLS:RETURN
```

O mapa da mina

Catálogo de Software — Jogos - Assembler

A View to a Kill	Cz$ 180,00
Animals Wars	Cz$ 100,00
Aguia de Fogo	Cz$ 100,00
Aventura na Antártica	Cz$ 100,00
Arvore Mágica	Cz$ 100,00
Allien 8	Cz$ 100,00
Back to the Future	Cz$ 120,00
Bosconian	Cz$ 120,00
Binary Land	Cz$ 80,00
Bomberman	Cz$ 80,00
Boeing 737	Cz$ 100,00
Beamrider	Cz$ 100,00
Bilhar	Cz$ 100,00
Baseball	Cz$ 120,00
Buch Roger	Cz$ 100,00
Blagger	Cz$ 150,00
Boulder Dash	Cz$ 150,00
Boxing	Cz$ 150,00
Corrida Maluca	Cz$ 100,00
Columbia (Sky Jaguar)	Cz$ 100,00
Coelho Maluco	Cz$ 80,00
Cosmos	Cz$ 80,00
Cannon Fighter	Cz$ 80,00
Classic Adventure	Cz$ 80,00
Caça ao Pato	Cz$ 80,00
Caça Fantasmas (Ghostbusters)	Cz$ 100,00
Champion Soccer	Cz$ 120,00
Disc Warrior	Cz$ 150,00
Dragon Slayer	Cz$ 150,00
Dizzy Ball	Cz$ 80,00
Demolidor	Cz$ 80,00
Dog Fighter	Cz$ 80,00
Decathlon	Cz$ 100,00
Estrela Polar	Cz$ 80,00
Elevator Action	Cz$ 120,00
Esquadrão Alpha	Cz$ 120,00
F-16 Flying Combat	Cz$ 120,00
Flipper	Cz$ 80,00
Fiscal de Estoque	Cz$ 100,00
Frogger	Cz$ 100,00
Funky Mouse	Cz$ 100,00
Flight Deck	Cz$ 150,00
Grand Prix	Cz$ 80,00
Golfe I	Cz$ 100,00
Golfe II (Supergolfe)	Cz$ 150,00
Gamão	Cz$ 100,00
Galax (Pastfinder)	Cz$ 100,00
Goonies	Cz$ 150,00
Galaga II	Cz$ 150,00
Happy Fret	Cz$ 100,00
Hero	Cz$ 100,00
Hyper Sports I	Cz$ 100,00
Hyper Sports II	Cz$ 100,00
Hyper Sports III	Cz$ 120,00
Hyper Rallye	Cz$ 120,00
Jogo do Executivo	Cz$ 150,00
Joquey Clube	Cz$ 100,00
Keystone Kapers	Cz$ 100,00
King's Valley	Cz$ 120,00
Knightmare	Cz$ 150,00
Knight Lore	Cz$ 150,00
Kung Fu Master	Cz$ 150,00
Le Mans	Cz$ 100,00
Lode Runner II	Cz$ 150,00
Lazy Jones	Cz$ 120,00
Macaco Acadêmico	Cz$ 100,00
Mr. Chin	Cz$ 100,00
Manic Miner	Cz$ 120,00
Olimpíadas I	Cz$ 100,00
Olimpíadas II	Cz$ 100,00
Pyramid Warp	Cz$ 80,00
Prédio Assombrado	Cz$ 100,00
Padeiro Maluco	Cz$ 100,00
Pac Man	Cz$ 100,00
Pitfall II	Cz$ 100,00
Patrulha Lunar	Cz$ 100,00
Ping Pong	Cz$ 120,00
Road Fighter	Cz$ 100,00
River Raid	Cz$ 100,00
Rambo	Cz$ 100,00
Shadow	Cz$ 80,00
Super Cobra	Cz$ 100,00
Sky Jaguar (Columbia)	Cz$ 100,00
Simulador 737 II	Cz$ 100,00
Shark Hunter	Cz$ 100,00
Super Soccer	Cz$ 150,00
Sete e Meio	Cz$ 100,00
Twin Bee	Cz$ 120,00
The Way of the Tiger	Cz$ 180,00
Thezeus	Cz$ 80,00
Turboat	Cz$ 100,00
Tenis	Cz$ 100,00
Viagem ao Fundo do Mar	Cz$ 100,00
Videopoker	Cz$ 100,00
Volleyball	Cz$ 150,00
Xadrez (Super Chess)	Cz$ 100,00
Xadrez II (Ultra Chess)	Cz$ 120,00
Yie Ar Kung Fu I	Cz$ 150,00
Yie Ar Kung Fu II	Cz$ 150,00
Warhead	Cz$ 100,00
Warp	Cz$ 100,00
Wedding Bells	Cz$ 100,00
Warroid	Cz$ 150,00
Zoom 909	Cz$ 120,00
Zaxxon	Cz$ 120,00

VIDEOPOKER SETE E MEIO

O grande sucesso das máquinas de jogo agora ao seu alcance. Os dois jogos por apenas Cz$ 150,00

Catálogo de Software — Utilitários

DISQUETE Cz$ 600,00

MSXASM
ZENMSX
GEMMSX
MSXPASCAL
MSXTURBOPASCAL
MSXCOBOL
MSXFORTH
MSXFORTRAN

CASSETTE

MSXASM (Assembler/Desassembler)	Cz$ 300,00
MSXDEBUG (Monitor Assembler)	Cz$ 150,00
ZENMSX (Assembler/Desassembler)	Cz$ 250,00
GEMMSX (Assembler/Desassembler)	Cz$ 300,00
MSXCOPY (Copiador de Programas)	Cz$ 300,00
MSXPASCAL (Compilador Pascal)	Cz$ 300,00

INT
CAE
GAE
DRI

CO
Para
solic
cheq
Info
gistr
caso

para o seu MSX

TUDO PARA MSX

GAMES
LIVROS
SOFTWARE

EM DISKETTE
OS MELHORES PROGRAMAS EM CP/M

Jogos e aplicativos
Os últimos lançamentos mundiais

Disk Drive 5 1/4 slim D/P
Interface p/Drive
• Fonte p/Drive
• Cabos p/Impressoras
• Joysticks

a primeira loja especializada em MSX

TUDO EM SOFT E HARD

Catálogo de Software	Aplicativos
Agenda Eletronica	Cz$ 120,00
Banco de Dados	Cz$ 100,00
Cadastro de Clientes	Cz$ 120,00
Controle de Consultas	Cz$ 120,00
Cadastro de Fornecedores	Cz$ 180,00
Cadastro de Funcionários	Cz$ 180,00
Cadastro de Imóveis	Cz$ 180,00
Controle de Cobrança	Cz$ 180,00
Contas a Pagar	Cz$ 120,00
Contas a Receber	Cz$ 120,00
Contas a a Pagar e a Receber I	Cz$ 150,00
Contas a Pagar e a Receber II	Cz$ 180,00
Controle Bancário I	Cz$ 120,00
Controle Bancário II	Cz$ 150,00
Controle de Biblioteca	Cz$ 120,00
Controle de Revistas	Cz$ 120,00
Controle de Ações de Forum	Cz$ 180,00
Controle de Cheques	Cz$ 180,00
Controle de Estoque I	Cz$ 150,00
Controle de Estoque II	Cz$ 150,00
Controle de Locações	Cz$ 180,00
Editor de Desenhos I	Cz$ 120,00
Editor de Desenhos II	Cz$ 150,00
Editor de Desenhos III	Cz$ 180,00
Editor de Música	Cz$ 150,00
Editor de Sprites	Cz$ 150,00
Engenharia Elétrica	Cz$ 120,00
Fichário Eletrônico	Cz$ 150,00
Mala Direta I	Cz$ 120,00
Mala Direta II	Cz$ 150,00
Mala Postal	Cz$ 150,00
Matemática Financeira	Cz$ 120,00
MSXCALC I (Planilha)	Cz$ 150,00
MSXCALC II (Planilha)	Cz$ 250,00
MSXTEXT (Editor de Textos)	Cz$ 150,00
MSXDATA II (Fichário)	Cz$ 150,00
Orçamento Doméstico	Cz$ 150,00
Orgão Eletronico	Cz$ 150,00
Topografia	Cz$ 150,00

SOLICITE CATALOGO ATUALIZADO
TEMOS SEMPRE PROGRAMAS NOVOS

ERFACE PARA DRIVES
OS PARA DRIVES E IMPRESSORAS
INETES PARA DRIVES COM FONTE
/ES DE DIVERSOS TIPOS

INTERFAX 20

ansforme a sua máquina de escrever n uma poderosa impressora com e terfax 20. Preço especial de lançamen-. Instalação grátis e assistencia técnica n todo o Brasil. Especial para MSX.

MSX Informática

Rua Caiubi 567 - Perdizes - SP
Cep 05010 - Fone (011) 872-0730

IO ADQUIRIR OS NOSSOS PROGRAMAS

adquirir os nossos programas, escreva uma carta tando os programas de sua preferencia. Anexe um e no valor total do pedido em nome da MSX mática Ltda. A remessa será feita pelo correio re-do. Voce receberá a sua encomenda rapidamente tenhamos em estoque os itens solicitados.

GARANTIA
A MAIS PERFEITA QUALIDADE DE GRAVAÇÃO

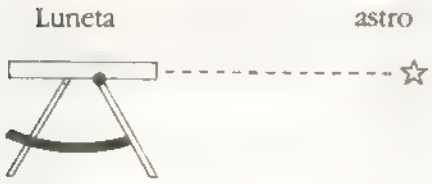
ASTRON

Paulo Cacella/Luis Peres Azevedo

Este programa tem por finalidade determinar os ângulos fundamentais de certos astros.

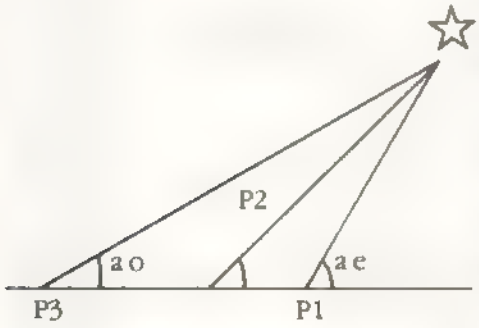
Como você sabe, os navegadores em alto-mar só podem contar com as estrelas e o sol para se orientar.

Para determinar altura de um astro, por exemplo, usa-se um instrumento chamado sextante:

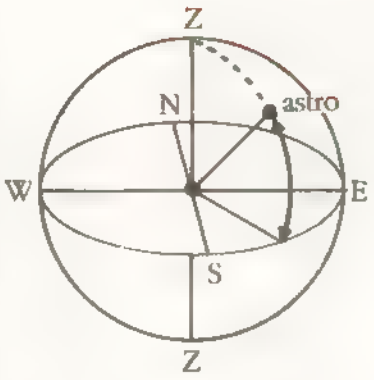


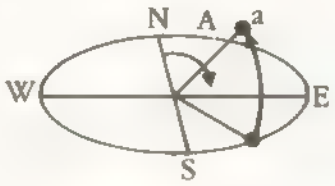
Visualização do ângulo

Pela altura do astro pode um navegador verificar se está em um ponto P1, P2 ou P3.



Todas as medidas para orientação de um navegador baseiam-se em um sistema de coordenadas celestes, cujos eixos formam a esfera celeste.





Ao ângulo horizontal formado entre o NORTE e a direção em que é observado o astro, chamamos azimute (A) do astro.

O azimute é contado a partir do NORTE na direção dos ponteiros de um relógio de 0 a 360 graus e seu valor é fundamental para um navegador.

A elevação é o ângulo medido do horizonte ao zênite (eixo vertical da esfera de —90 a + 90 graus).

Existem portanto duas maneiras de se orientar pelo céu:

- Identificar o astro (Mercúrio, Vênus, etc...).
- Verificar o azimute e elevação (coordenadas celestes).
- Rodar nosso programa e descobrir em que cidade se encontra.

Ou repetir a identificação do astro, definir a ascenção reta e declinação do astro, para em seguida determinar o ponto onde você se encontra.

Ascenção reta e declinação são respectivamente a latitude e longitude marcadas na esfera celeste.

É possível também fazer o procedimento inverso, ou seja, definida uma cidade, descobrir as coordenadas para identificar um astro (Vênus, por exemplo) num determinado dia.

Aproveite ao máximo o programa e passe a observar o céu!

```
10 COLOR1,15,15:SCREEN0:CLS:KEYO
 FF
20 LOCATE0,0:PRINT" CALCULO DE E
 FEMERIDES PLANETARIAS"
25 GOSUB2000
30 LOCATE0,3:PRINT" Este progra
 ma tem como finalidade o calcu
 lo preciso da posicao dos plane
 tas para uma dada epoca. Ele se
  baseia na famosa equacao de K
 epler e e bastante exato para
 orbitas com excentricidade "
40 PRINT"inferiores a 0.1 . Exis
 tem dois tipos de saidas. A pri
 meira delas e o azimute e o ang
 ulo de elevacao para uma dada l
 ocalidade."
60 PRINT" O outro tipo de saida
  e em forma de Ascencao Reta e
  Declinacao, alongitude e lati
 tude da esfera celeste."
70 PRINT:PRINT:PRINT"Tecle Enter
  para continuar..."
80 A$=INKEY$
90 IFA$=CHR$(13)THEN1000
95 GOTO80
100 CLS:INPUT"Entre com a latitu
 de da sua cidade no formato <g
 rau.min> norte positivo      "
 ;L
105 INPUT"Entre com a longitude
 da sua cidade no formato <grau
 .min> oeste positivo      ";LG
107 INPUT"Entre com o fuso horar
 io da sua cidade no formato <+
 /- HH >                   ";FH
108 INPUT"Entre com a hora da ob
 servacao no formato <HH><MM>
```

```
                                ";HO:
 INPUTHI:HO=HO+HI/60
109 WU=((FH*15-LG)*4)/60:TT=HO-W
 U
110 CLS: INPUT"DATA aaaa,mm,dd "
 ;V:INPUTM:INPUTD:IFM<10RM>12THE
 N110
111 RESTORE112:CLS:FORI=1TO8:LOC
 ATE0,I*2+4:READQ$:PRINTQ$:NEXT
112 DATA MERCURIO,VENUS,MARTE,JU
 PITER,SATURNO,URANO,NETUNO,PLUT
 AO
113 LOCATE0,0:PRINT"EFEMERIDES P
 LANETARIAS                >>di
 a ";D;" do mes ";M;" do ano de
 ";V
114 IFZZ=1THEN120ELSE LOCATE11,4
 :PRINT"Asc.Reta    Declinacao"
120 J=INT(365.25*(V-(M<3)))+INT(
 30.6001*(M+1+12*(M<3)))+D-INT(V
 /100)+INT(INT(V/100)/4)+1720996
 .5#:ED=J-2444238.5#
125 G=6.63627+.06570982#*(J-2443
 144#):TS=G-INT(G/24)*24
130 WE=98.83354#:EE=.016718:Z=CD
 *ED/1.00004:GOSUB770:NE=Z
140 Z=NE+WE-102.596403#:GOSUB770
 :ME=Z
150 Z=NE+RR*.016718*SIN(ME/RA)+W
 E:GOSUB770:LE=Z
160 VE=LE-102.596403#:RE=(1-EE↑2
 )/(1+EE*COS(VE/RA))
200 FORN=1TO8:Z=CD*ED/X(1,N):GOS
 UB770:NP=Z
210 MP=NP+X(2,N)-X(3,N):Z=NP+RR*
 X(4,N)*SIN(MP/RA)+X(2,N):GOSUB8
 00:LP=Z
220 VP=LP-X(3,N)
230 RP=X(5,N)*(1-X(4,N)*X(4,N))/
 (1+X(4,N)*COS(VP/RA))
240 AX=SIN((LP-X(7,N))/RA)*SIN(X
 (6,N)/RA):AY=ATN(AX/SQR(-AX*AX+
 1)):PSI=RA*AY
250 YX=LP-X(7,N)
260 Y=SIN(YX/RA)*COS(X(6,N)/RA)
270 X=COS(YX/RA)
280 CT=RA*ATN(Y/X)
290 Q=CT:GOSUB820:CT=Q
340 L1=CT+X(7,N)
350 R1=RP*COS(PSI/RA)
360 IFN>2THEN430
380 LL=LE-L1
390 A=RA*ATN((R1*SIN(LL/RA))/(RE
R1*COS(LL/RA)))
400 Z=180+LE+A:GOSUB800:LM=Z
410 GOTO470
430 LL=L1-LE
450 Z=L1+RA*ATN((RE*SIN(LL/RA)/(
 R1-RE*COS(LL/RA)))):GOSUB800:LM
 =Z
470 BT=RA*ATN(R1*TAN(PSI/RA)*SIN
 ((LM-L1)/RA)/(RE*SIN((L1-LE)/RA
 )))
490 LA=LM/RA
500 EC=23.441884#/RA
510 BE=BT/RA
520 Y=SIN(LA)*COS(EC)-TAN(BE)*SI
 N(EC):X=COS(LA)
530 RH=RA*ATN((SIN(LA)*COS(EC)-T
 AN(BE)*SIN(EC))/(COS(LA)))
550 Q=RH:GOSUB820:RH=Q
570 RX=RH/15:RY=INT(RX)
590 MX=60*(RX-INT(RX)):MY=INT(MX
 )
600 SX=INT(60*(MX-INT(MX))+.5)
630 WW=SIN(BE)*COS(EC)+COS(BE)*S
 IN(EC)*SIN(LA):DC=RA*ATN(WW/SQR
 (-WW*WW+1))
635 IFZZ=1THEN3000ELSELOCATE12,N
 *2+4:PRINTUSING"##";RY;:PRINT"H
 ";:PRINTUSING"##";MY;:PRINT"m";
 :PRINTUSING"##";SX;:PRINT"s"
640 LOCATE24,N*2+4:IFDC<0THENPRI
 NT"-";
660 IFDC>0THENPRINT"+";
670 DC=ABS(DC)
680 PRINTUSING"## ";INT(DC);
690 DM=60*(INT(ABS(DC))-ABS(DC))
700 PRINTUSING"##'";INT(ABS(DM))
 ;
710 DS=60*(INT(ABS(DM))-ABS(DM))
720 PRINTUSING"##''";INT(ABS(DS)
 )
730 NEXT:GOTO3500
770 Z=C*(Z/C-INT(Z/C)):RETURN
800 Z=Z-(C AND Z>C)+(C AND Z<0):
 RETURN
820 IFX<0THENQ=Q+180:RETURN
830 IFY>0THENRETURN
840 Q=Q+C:RETURN
1000 CLS:LOCATE18,4:PRINT"MENU":
 LOCATE4,6:PRINT"1 - Posicao seg
 undo as coordenadas celestes":L
 OCATE4,9:PRINT"2 - Posicao segu
 ndo azimute e eleva          cao"
 :LOCATE4,12:PRINT"3 - Informaco
 es gerais"
1005 A$=INKEY$
1010 IFA$="1"THENZZ=0:GOTO110
1015 IFA$="2"THENZZ=1:GOTO1900
1020 IFA$="3"THEN1100
1030 GOTO1005
1100 CLS:PRINT"  EFEMERIDES PLAN
 ETARIAS"
1105 PRINT:PRINT"   Este program
 a que voce agora possui e um me
 io poderosissimo de obterem-se
  as posicoes dos planetas para
 qualquer ano,qualquer data ou h
 ora. Sua precisao e superior a
 um decimo de grau, exceto "
1110 PRINT"para Mercurio e Pluta
 o.":PRINT"   A seguir o leitor
 escolhera algumas explicacoes q
 ue julgue necessario."
1120 PRINT:PRINT"   1 - Azimute
 e elevacao":PRINT"   2 - Asc.Re
 ta e Declinacao":PRINT"   3 - F
 uso Horario"
1130 A$=INKEY$
1140 IFA$="1"THEN1200
1150 IFA$="2"THEN1400
1160 IFA$="3"THEN1600
1170 GOTO1130
1200 CLS:PRINT"  Azimute e eleva
 cao sao dois tipos de coordenad
 as que permitem que uma pessoa
 possa localizar um determinado
 ponto no ceu. O azimute e o ang
 ulo de giro medido a partir de
 direcao NORTE no sentido do Les
 te(Nascente).Pode variar";
1201 PRINT" de 0 ate 360 graus"
1210 PRINT"  A elevacao e o angu
 lo medido do horizonte ao zenit
 e(ponto acima de nossas  cabeca
 s) e pode variar de -90 ate +90
  graus"
1220 GOTO70
1400 CLS:PRINT"  Ascencao Reta e
  declinacao correspondem respec
 tivamente a latitude e longitud
 e da esfera celeste. Com estes
 dados o leitor podera localizar
  o planeta desejado em um mapa
 celeste."
1410 GOTO70
1600 CLS:PRINT"  Fuso Horario e
 uma convencao para a  hora lega
 l, caso contrario cada cidade p
 ossuiria uma hora. No caso do B
 rasil  a maioria da regiao habi
 tada esta no fuso de +3H, enqua
 nto os estados de MS,MTAM,PA es
 tao no fuso de +4H"
1610 GOTO70
1900 CLS:PRINT"  Escolha o numer
 o da cidade e tecle":PRINT:PRIN
 T
1905 PRINT"1-Rio de Janeiro    16
 Sao Paulo"
1906 PRINT"2-Belo Horizonte    17
 Vitoria"
1907 PRINT"3-Curitiba          18
 Florianopolis"
1908 PRINT"4-Cuiaba            19
 Brasilia"
1909 PRINT"5-Salvador          20
 Recife"
1910 PRINT"6-Porto Alegre      21
 Campo Grande"
1911 PRINT"7-Joao Pessoa       22
 Natal"
1912 PRINT"8-Fortaleza         23
 Teresina"
1913 PRINT"9-Sao Luis          24
 Belem"
1914 PRINT"10-Macapa           25
 Maceio"
1915 PRINT"11-Aracaju          26
 Boa Vista"
1916 PRINT"12-Manaus           27
 Rio Branco"
1917 PRINT"13-Porto Velho      28
 Goiania"
1918 PRINT"14-Uberaba          29
 Uruguaiana"
1919 PRINT"15-Corumba          30
 Nao consta"
1920 PRINT:PRINT:INPUT"Entre com
  o numero";N
1930 IFN=30THEN100
1931 IFN=1THENL=-22.57:LG=43.15:
 FH=3:GOTO108
1932 IFN=2THENL=-19.57:LG=43.45:
 FH=3:GOTO108
1933 IFN=3THENL=-25.22:LG=49.1:F
 H=3:GOTO108
1934 IFN=4THENL=-15.36:LG=56.07:
 FH=4:GOTO108
1935 IFN=5THENL=-12.55:LG=38.18:
 FH=3:GOTO108
1936 IFN=16THENL=-23.45:LG=46.45
 :FH=3:GOTO108
1937 IFN=17THENL=-20.17:LG=48.19
 :FH=3:GOTO108
1938 IFN=18THENL=-27.37:LG=48.24
```

```
:FH=3:GOTO108
1939 IFN=19THENL=-15.5:LG=47.55:
 FH=3:GOTO108
1940 IFN=20THENL=-8.08:LG=34.48:
 FH=3:GOTO108
1941 IFN=6THENL=-30.04:LG=51.08:
 FH=3:GOTO108
1942 IFN=7THENL=-7.18:LG=35.45:F
 H=3:GOTO108
1943 IFN=8THENL=-3.49:LG=38.42:F
 H=3:GOTO108
1944 IFN=9THENL=-2.33:LG=44.12:F
 H=3:GOTO108
1945 IFN=10THENL=+.05:LG=51.06:F
 H=3:GOTO108
1946 IFN=11THENL=-10.55:LG=37.1:
 FH=3:GOTO108
1947 IFN=21THENL=-20.2:LG=54.1:F
 H=4:GOTO108
1948 IFN=23THENL=-5.12:LG=42.4:F
 H=3:GOTO108
1949 IFN=24THENL=-1.27:LG=48.18:
 FH=3:GOTO108
1950 IFN=25THENL=-9.4):LG=35.51:
 FH=3:GOTO108
1951 IFN=12THENL=-3.1:LG=60.08:F
 H=4:GOTO108
1952 IFN=13THENL=-8.48:LG=63.55:
 FH=4:GOTO108
1953 IFN=14THENL=-19.5:LG=47.57:
 FH=3:GOTO108
1954 IFN=22THENL=-5.55:LG=35.1:F
 H=3:GOTO108
1955 IFN=15THENL=-19.01:LG=57.35
 :FH=4:GOTO108
1956 IFN=27THENL=-9.58:LG=67.52:
 FH=5:GOTO108
1957 IFN=28THENL=-16.4:LG=49.2:F
 H=3:GOTO108
1958 IFN=29THENL=-29.5:LG=57.05:
 FH=3:GOTO108
1959 IFN=26THENL=+2.51:LG=60.36:
 FH=4:GOTO108
1965 GOTO1920
2000 DATA.24085,.61521,1.88089,1
 1.86224,29.45771,84.01247,164.7
 9558,250.9
2040 DATA231.2973,355.73352,126.
 30783,146.966365,165.322242,228
 .070855,260.3578998,289.439
2060 DATA77.1442126,131.2895792,
 335.6908166,14.0095493,92.66539
 74,172.7363288,47.8672148,222.9
 72
2080 DATA.2056306,.0067826,.0933
 865,.0484658,.0556155,.0463232,
 .0090021,.25387
2100 DATA.3870966,.7233316,1.523
 6883,5.202561,9.554747,19.21814
 ,30.10957,39.78459
2120 DATA7.0043579,3.394435,1.84
 9801,1.3041819,2.4893741,.7729
 895,1.7716017,17.137
2140 DATA48.0941733,76.4997524,4
 9.4032001,100.2520175,113.48883
 41,73.8768642,131.5606494,109.9
 41
2150 RESTORE2000: DIMX(7,8):FORN
 =1TO7:FORF=1TO8:READX(N,F):NEXT
 :NEXT
2190 C=360:CD=C/365.2422#:PI=3.1
 4159265#:RA=180/PI:RR=C/PI:RETUR
 N
3000 REM
3002 LOCATE0,3:PRINT">>HORA ";IN
 T(HO);" MIN";INT(MI)
3005 LOCATE11,4:PRINT"Elevacao
    Azimute"
3010 AR=RX:R=180/PI:LR=L/R:F=100
 /60:DR=DC/R:RH=INT(AR)+(AR-INT(
 AR))*F
3020 T=TT:S=T+TS+T/1436*4
3030 IFS>24THENS=S-24
3040 IFS<4THENS=S+24
3050 ST=INT(S*100)/100
3060 HR=((S-RH)*15)/R
3070 AX=SIN(DR)*SIN(LR)+COS(DR)*
 COS(LR)*COS(HR):AL=R*ATN(AX/SQR
 (-AX*AX+1))
3080 AR=AL/R:V=SIN(HR)
3090 X=(SIN(DR)-SIN(LR)*SIN(AR))
 /(COS(LR)*COS(AR)):AZ=R*(-ATN(X
 /SQR(-X*X+1))+PI/2)
3100 IFV>0THENAZ=C-AZ
3110 LOCATE12,N*2+4:PRINTUSING"#
 ##";INT(.5+AL);:LOCATE24,N*2+4:
 PRINTUSING"###";INT(.5+AZ)
3120 NEXTN
3500 LOCATE0,22:PRINT" Tecle ent
 er para MENU"
3505 A$=INKEY$
3510 IFA$=CHR$(13)THENCLEAR:GOSU
 B2000:GOTO1000
3520 GOTO3505
```

CIÊNCIA MODERNA
PROGRAMAS PARA MSX
(HOT BIT E EXPERT) EM FITA CASSETE

Obs.: Todos os programas acompanham manual em português. Solicite uma lista completa de livros e programas.

Deseja receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda., Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz$ .....

.....

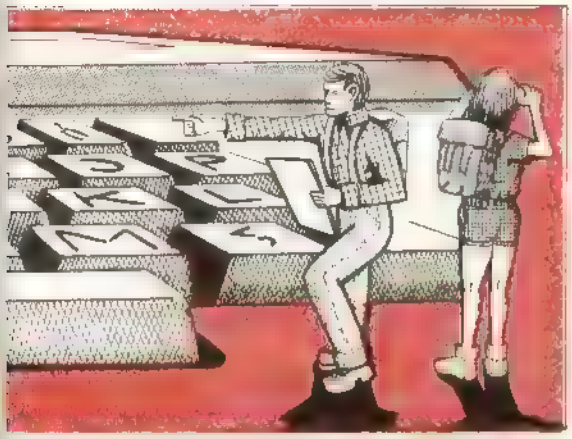
PROGRAMAS N°: .....

NOME: .....

END.: .....

CIDADE: ..... **UF** ..... **CEP** .....

CURSO DE ASSEMBLER
1.ª PARTE



Paulo Cacella

A partir deste número estaremos publicando aulas a respeito da programação em linguagem de máquina do microprocessador Z-80, a alma do seu MSX. Juntamente publicaremos artigos sobre outros aspectos da máquina, de maneira que o usuário possa ao final do curso implementar qualquer programa em linguagem de máquina.

Sistema binário, Bits e Bytes

Se você não sabia, fique sabendo que os microcomputadores só entendem dois estados de coisas, ou seja (sim ou não; 1 ou 0 etc...). Através de conjuntos de informações deste tipo é que são feitos todos os cálculos e desenhos maravilhosos aos quais você está acostumado. Na realidade, o único componente flexível inteligente do seu microcomputador é o microprocessador. No caso dos MSX, ele é o Z-80A, que também é utilizado pela linha TRS-80 e pela linha Sinclair-Spectrum. Existem, entretanto, outros tipos como o 6502 da linha APPLE e o 6809 da linha TRS-COLOR.

Na verdade, seu computador 'compreende' instruções de um conjunto de 8 estados do tipo sim e não. Convencionou-se que o 'sim' corresponderia ao número 1 e o 'não' ao número zero. Assim, a memória do computador está repleta de uns e zeros. Este sistema de numeração é a chamada base binária em confronto com o sistema de numeração convencional que tem base 10. Então, como representaríamos o número 34 por exemplo?

A resposta é simples e pode ser obtida pelo pequeno algoritmo da tabela 1. A idéia é a seguinte: Verifica-se o maior múltiplo de 2 contido no número desejado e preenche-se a coluna deste número com 1. Em seguida subtrai-se do número desejado este múltiplo e obtém-se o seguinte número desejado. Repete-se o processo até que o número desejado atinja o valor zero.

Obviamente existem várias maneiras de obtermos este resultado. Para o leitor mais curioso existe vasta bibliografia do assunto. Ainda, quando as operações aritméticas com números binários é absolutamente inútil que o leitor saiba e veremos a seguir o porquê disto.

De fato, o computador trabalha com um conjunto de oito 1 ou 0 e, cada estado deste é chamado de bit, enquanto que cada conjunto mínimo de dados reconhecíveis pelo computador é chamado de byte. Assim, um byte corresponde a 8 bits num computador de 8 bits.

TABELA N. 1

... 64	32	16	8	4	2	1
	1	0	0	0	1	0

34 > 32 = > COLUNA 32 = 1
34-32 = 2 < 16 = > COLUNA 16 = 0
2 < 8 = > COLUNA 8 = 0
2 < 4 = > COLUNA 4 = 0
2 = 2 = > COLUNA 2 = 1
2-2 = > FIM DO CÁLCULO

O conjunto de instruções

Cada microprocessador possui um determinado conjunto de instruções de 'fábrica'. O processo é o mesmo que quando você programa em BASIC, o interpretador BASIC compreende o que você deseja com cada instrução. A priori, imaginaríamos que, como um microprocessador de 8 bits trabalha com bytes de 8 bits, o conjunto máximo de instruções permitidas seria de 256 = 2 8. Entretanto, o Z-80 utiliza um artifício que permite que o número de instruções atinja cerca de 1000, tornando-o o microprocessador de 8 bits mais versátil do mercado.

Com o correr do curso, veremos todas estas instruções, entretanto, não precisa o leitor se assustar com o número 1000, pois muitas são repetitivas, ou melhor, sua lógica é a mesma, mudam apenas os parâmetros.

O conjunto de endereços

Apesar do Z-80, ser um microprocessador de 8 bits ele endereça a memória com até 16 bits. Isto significa que ele pode localizar até 65536 = 2 16 posições diferentes de memória. Na prática é como se o microprocessador pudesse ser pendurado no seu cabide 65536 conjuntos de 8 bits, ou um byte para consulta ou manipulação.

Chama-se 1kb (kilo byte) ao conjunto de 1024 bytes, assim 65536 bytes são o famoso 64kb, por isto é que diz-se que a capacidade máxima de endereçamento do Z-80 é 64kb. Como o in-

terpretador BASIC e o sistema operacional, no caso dos MSX, ocupam 32kb sobram apenas 32kb (32768 bytes) de RAM para o usuário manipular.

A técnica de gerenciamento de memória pelos MSX será estudada em outro artigo nesta revista.

Veja a figura, n. 1 para melhor compreender o endereçamento de memória do Z-80.

Z-80 → 65536 Posições de memória RAM (flexível) ROM (fixa)

A entrada e saída de dados

O microprocessador comunica-se com o mundo exterior através de instruções especiais de entrada e saída, que permitem que ele envie dados ou instruções para os periféricos, tais como: impressoras, modems, terminais de vídeo e circuitos de interface.

Nós estudaremos a partir deste número todo este conjunto de instruções, que abrirão um horizonte fantástico para o leitor dedicado. Eu posso garantir à vocês que o esforço valerá a pena.

O processador de cálculo e manipulação do Z-80

O Z-80 é um microprocessador que se baseia na utilização de registradores. O registrador é uma pequena memória interna que pode possuir 8 ou 16 bits e é sobre ela que o microprocessador efetua seus cálculos. Assim, a sistemática é a seguinte: o microprocessador recupera um valor de uma determinada posição de memória e o coloca em um registrador, em seguida, outra instrução manipula este byte e o devolve para a mesma ou outra posição de memória.

O Z-80 possui 21 registradores dos quais 3 são registradores de 16 bits.

O Registrador A – (Acumulador)

Este é um registrador de 8 bits e chama-se acumulador porque as operações que o utilizam, normalmente usam-no para acumular resultados.

Veremos que praticamente todas as operações aritméticas e lógicas utilizam este registrador.

O Registrador F – (Flag)

É um registrador de 8 bits que é atualizado periodicamente com o resultado de alguma operação. Cada bit é um sinalizador de operação, assim:

BIT	NOME
0	FLAG DE CARRY
1	FLAG DE HALF-BORROW
2	FLAG DE PARIDADE/OVERFLOW
3	NÃO USADO *
4	FLAG DE HALF-CARRY
5	NÃO USADO *
6	FLAG DE ZERO
7	FLAG DE SINAL

Quando necessário explicaremos a utilização de cada sinalização.

Os Registradores H e L (Registradores de Endereços)

São registradores de 8 bits que podem ser utilizados em separado ou em conjunto, sendo normalmente armazenados com posições de endereço.

Os Registradores B e C (Registradores de Contador)

São registradores de 8 bits que podem ser utilizados em separado ou em conjunto, sendo normalmente armazenados com variáveis contadoras.

Os Registradores D e E

São registradores de 8 bits de uso geral.

Os Registradores A F H L D E B C

São registradores alternativos para o caso do programador necessitar.

Os Registradores IX e IV (Registradores de Índice)

São registradores de 16 bits que são utilizados em operações que envolvem indexação. Estes registradores armazenam um endereço de base e as posições desejadas podem ser obtidas por um ponteiro de deslocamento.

O Registrador SP (Stack-pointer)

É um registrador de 8 bits que guarda o endereço da pilha da máquina. Esta pilha é utilizada quando deseja-se guardar momentaneamente alguns valores, já que o número de registradores é limitado. Ela é do tipo último a entrar — primeiro a sair.

O Registrador I (Vetor de Interrupção)

Registrador de 8 bits que armazena o endereço base de uma tabela de endereço que gerencia dispositivos de entrada e saída.

Registrador R (Refresh)

Utilização interna, transparente ao usuário (Refrescamento de memória RAM dinâmica)

O contador de programa

O contador de programa é um registrador ao qual o usuário não tem acesso direto. Ele aponta o endereço atual em que será lido o byte da instrução a ser interpretada, ou seja é o ponteiro do programa.

Não fique o leitor assustado com o volume de informações apresentado, pois verá que estas noções em pouco tempo estarão como se diz, usualmente, 'na ponta da língua' sem a necessidade de grandes estudos. Veja isto, como as fundações de um prédio, tenha calma e poderá utilizar este prédio pelo resto de sua vida.

A linguagem de máquina abre o horizonte do leitor, de maneira a descobrir e divulgar os segredos tão bem guardados pelos fabricantes e programadores. Virtualmente qualquer programa pode ser copiado ou entendido com seu auxílio e sobre este assunto nos deteremos posteriormente, esperando, é claro, que o leitor respeite os direitos autorais.

Até o próximo número.

NOVIDADES

1 - PROPAGANDA ELETRÔNICA (COLOQUE UM MICRO NA VITRINE) Cz$150.00
2 - COMPILADOR BASIC-MSX (O FIM DA LENTIDÃO) Cz$200.00
3 - FLIGHT DECK (O GAME QUE FALA!) Cz$150.00
4 - SUPER ZAXXON (O SUCESSO DE SEMPRE) Cz$100.00

BUCCANEER SOFTWARE

POLÊMICA MUNDIAL

UMA DESCONHECIDA FACETA DA INFORMÁTICA...

● ● ● NÃO É HIPNOTISMO!!

FAÇA EXPERIMENTOS COM MENSAGENS SUBLIMINARES

✱ ✱ PROGRAMA SUBLIM → Cz$ 300,00

SERÁ POSSÍVEL INCUTIR SENTIMENTOS, NECESSIDADES E IMPRESSÕES PSICOLÓGICAS PELA TELA DO SEU MICRO?

■ ACOMPANHA AMPLO MANUAL ■

PELO PREÇO DE 1 CARTUCHO Cz$250.00 COMPRE UMA FITA COM DEZ SUCESSOS!

SOFT LONG I
1 ROAD FIGHT
2 KUNG FU I
3 CORRIDA MALUCA
4 ELEVATOR ACTION
5 MOON PATROL
6 MAGICAL TREE
7 PAST FINDER
8 XADREZ
9 GONNIES
10 ALFA SQUADRON

MSX

SOFT LONG II
1 PING-PONG
2 KING'S VALLEY
3 F-16
4 KUNG FU II
5 SKY JAGUAR
6 PADEIRO MALUCO
7 THEZEUS
8 EGBERT
9 SOCCER
10 PARAÍBA FU

Envie seu pedido anexando Cheque Nominal em favor de Editoração ■ Publicidade Orichalco Ltda. - Cx. Postal 2848 - Rio de Janeiro - RJ-CEP20001

SUAS FITAS CHEGARÃO PELO CORREIO ACOMPANHADAS DE MANUAL E TALÃO DE GARANTIA!

LIVROS

MSX: Prática e Domínio

Nelson Casari
Editora Atlas
232 págs.

Este livro da editora Atlas vem em boa hora e com o objetivo de cobrir todas as falhas e lacunas que geralmente existem nos manuais. Além disso, o autor parte do princípio de que o leitor, como proprietário de um micro padrão MSX, não tem necessidade de repetição dos dados introdutórios dos manuais a respeito do equipamento, indo direto ao objeto proposto que é o de lidar com a máquina o máximo possível, dominando o micro e seus recursos num curto espaço de tempo. Dividido de maneira didática para facilitar o aprendizado, os capítulos do livro contêm, ainda, programas explicados ou comentados para exercício ou aplicação prática imediata, como é o caso do capítulo 15 sobre o processamento de arquivos. O autor faz uma última recomendação a todos que resolverem utilizar os programas contidos no livro: tentar alterar, dentro do possível, as instruções mais importantes em cada estágio, para que assim possa compreender melhor a maneira pela qual foram estruturados.

Jogos de Ação MSX

Pierre Monsaut
Tradução de Carmem Sylvia Guedes e Rosa Maria Boaventura
Editora Manole
89 págs.

Uma tradução do original MSX Jeux D'action, de Pierre Monsaut, a publicação da Editora Manole é uma coletânea de jogos chamados de ação que utilizam recursos próprios dos micros MSX como som, cores e grafismos que não se encontram disponíveis em outras linhas de home computers.

Além disso, o livro também tem como objetivo ensinar técnicas de programação, através do estudo dos programas, úteis a todos os usuários que se interessam em explorar os recursos oferecidos pelo Basic do MSX.

MSX
C I B E R T R O N

Novos tempos

E a Cibertron está à frente de todos os avanços, sempre com as melhores e mais úteis opções em jogos e aplicativos.
Tudo para que você explore ao máximo o seu MSX.
Os programas CIBERTRON em fita K-7 são desenvolvidos por profissionais especializados, que garantem a sua alta qualidade. Além disso, são em português, com manual de instruções também em português.

& ASSEMBLY DESASSEMBLY

ASSEMBLER

Tudo o que você precisa neste tipo de ferramenta
Características:
4000 linhas por minuto.
- Assemblagem condicional.
Assemblagem a partir de fita.
- Macros.
Editor incluso.
Totalmente relocável.
- etc

DISASSEMBLER/DEBUGGER

- Execução passo a passo
- Múltiplos pontos de interrupção.
- Cópia inteligente.
- Busca de uma sequência.
- Modificação da memória.
- etc.

Acompanha manual detalhado de programação.

MSX-Word

O Processador de Texto ideal tanto para o uso domiciliar quanto profissional
Características:
- Utilização dos 32K de memória, permitindo o processamento de mais de 500 linhas de texto.
- Até 64 caracteres por linha na tela.
Opção de brocagem automática.
- Movimentação e cópia de blocos.
Modo de inserção
- Definição de margens.
- Reformulação de parágrafos.
- Busca de palavras.
- Duas páginas de auxílio ao usuário
- E muito mais...
- Acompanha manual detalhado.

BANCO de DADOS

Sistema profissional de arquivo e recuperação de informações, com as seguintes características:
Extrema facilidade de entrada e recuperação de dados.
- Funções de busca e seleção completas.
- Grande flexibilidade na geração de mensagens.
- Opção para impressão parcial.
Compilado para máxima eficiência e otimização do espaço para informações.
Manual de utilização detalhado e de fácil compreensão.

O programa ideal para arquivamento de fichas de clientes, informações bibliográficas, mala direta, controle de estoque, e outras aplicações que você tiver em mente para seu MSX.

PLANILHA MSX

Uma excelente Planilha Eletrônica para calcular seus custos, montar sua folha de pagamento ou qualquer outra aplicação que você tenha em mente.
Características:
- 21 linhas de 20 colunas (12 caracteres por coluna).
- Possibilidade de somar, multiplicar, subtrair, formatar etc., através das linhas e/ou colunas
- Dez níveis de colchetes nas expressões e equações.
- Repetição automática de expressões.
- Procedimentos de recálculo permitem que você faça poderosas projeções do tipo O QUÊ-SE? ao toque de uma tecla
- Possibilidade de gravação dos dados em cassete.
E muito mais...

Conheça o software CIBFRTRON e tenha na ponta de seus dedos todo pontencial de seu MSX. Caso você não encontre o programa desejado, peça-o à Cibertron Eletrônica Ltda, Caixa Postal 17.005 - CEP 02399 - SP, anexando ao pedido um cheque nominal (Cz$99,90 cada aplicativo - Cz$125,00 Assembly & Desassembly). Remessas em três dias úteis.

CIBERTRON

Revendedores Autorizados:

AKOPOL, AUDIO, BRENO ROSSI, BRUNO BLOIS, CINERAL, FOTO ÓTICA BELLA CENTER, GUEDES, J.R.SIQUEIRA(Taubaté), MAGNODATA, NADAIS(Santos), NEW SISTEM(S.J.Dos Campos), PLENISOM(Santos), SHOP AUDIO & VÍDEO(Sto.André), SYSTEMANIA, W.F.SOFT.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O QUE FAZER QUANDO O MICRO PEDE SOCORRO

Você é um feliz proprietário de um micro padrão MSX. Em princípio, isso significa que o índice de problemas a serem apresentados deverá ser muito baixo, principalmente se comparado com outras linhas de computadores domésticos. Entretanto, mesmo estes micros projetados com uma construção resistentes podem apresentar pequenos problemas, que se não forem resolvidos de maneira adequada poderão transformar um valioso aliado em fonte de dores de cabeça.

Mas, em muitos dos casos que aparecem nas assistências técnicas esses problemas poderiam ter sido evitados se tivesse havido alguns cuidados básicos, por parte do usuário, como verificação da rede elétrica local, proteção contra poeira, entre outras coisas.

Ao contrário da maioria das famílias de micros existentes no País, nas quais o aparecimento de defeitos geralmente significa o começo de uma via crucis por assistências técnicas nem sempre capacitadas para esta finalidade, a linha MSX conta com as redes de postos autorizados dos dois fabricantes, com técnicos treinados nas fábricas da Sharp e Gradiente.

O que fazer?

O primeiro passo quando o defeito aparece no micro é procurar o posto autorizado mais próximo. Se o micro for um HotBit e o usuário for de São Paulo, deve procurar um dos postos da Sharp ou então telefonar para a fábrica, na Estrada do Campo Limpo e falar com Eliete, na assistência técnica. Se o usuário é carioca, o passo a ser dado é entrar em contato com a filial Rio da Sharp, localizada à rua Arquias Cordeiro 566, no bairro do Méier.

Para os proprietários do Expert, o procedimento é basicamente o mesmo, bastando procurar um dos postos da rede de assistência autorizada da Gradiente.

Teclados & azimute.

Na hora em que o micro dá entrada na assistência técnica, uma das primeiras coisas que são feitas é dar uma olhada no defeito alegado pelo usuário e verificar se é realmente um problema do equipamento ou se não é um caso de desconhecimento do funcionamento, por parte do usuário, o que acontece algumas vezes, como explica Nicolau Manir, técnico da filial Rio da Sharp. Sendo constatado de que se trata com certeza de um defeito, começa então o trabalho dos técnicos no micro entregue para manutenção.

Segundo o técnico da Sharp, os problemas mais comuns com os quais ele tem se deparado no seu dia a dia são, em geral, problemas de ajuste de azimute, volume, tonalidade e limpeza de cabeçote. Além disso, outro problema que costuma aparecer de vez em quando, é o de defeito na fonte de alimentação causado na maioria das vezes pela instalação do micro perto de instalações elétricas muito potentes e não utilização de um filtro de corrente.

Já para Marcio Câmara, técnico da Gradiente, os defeitos mais normais de se encontrarem na Lider Som Eletrônica, posto autorizado no qual trabalha, são de mal contato no teclado e tela cheia de caracteres. Esses defeitos, de acordo com Marcio, podem ter diversas causas como excesso de umidade, maresia (no caso de cidades localizadas perto do mar) ou ainda algum circuito defeituoso.

Problemas causados na fonte por corrente elétrica também não são desconhecidos do técnico, bem como a feitura de ajustes de azimute do gravador que fica desalinhado, pelo uso de fitas de diferentes fabricantes. Este é um problema, no entanto, muito fácil de resolver, segundo o técnico: basta introduzir uma chavinha em um buraco que existe no data corder e fazer o ajuste.

Prevenir é melhor que remediar.

Entretanto, os dois técnicos são unânimes em afirmar que muitos dos problemas que ocorrem nos micros podem ser evitados, bastando alguns cuidados básicos do usuário com seu equipamento.

Cuidados esses que poderiam ser resumidos em: guardar o equipamento dentro de um armário ou então, caso fique exposto, com uma capa contra poeira; não mexer muito nos fios; não deixar exposto ao sol e a umidade; ligar o micro sempre perto de um ventilador ou em ambientes refrigerados para evitar superaquecimento dos circuitos.

Fora isso, é sempre bom verificar o cabeçote do gravador e o rolo pressor, além de verificar a instalação elétrica do local e comprar um filtro ou estabilizador de voltagem para que não surjam defeitos na fonte de alimentação do equipamento, devido à variações de corrente.

Um MSX limpo é um micro contente.

A limpeza periódica da máquina é outro ponto fundamental na manutenção. Ela evita que o equipamento acumule poeira ou outros detritos, inimigos implacáveis de um microcomputador.

Esse ritual deve acontecer pelo menos uma vez por mês e, de acordo com os dois técnicos, pode-se utilizar para este objetivo dois itens muito fáceis de serem encontrados, mesmo nestes tempos do Cruzado: um pano ou um pincel e detergente ou sabão neutro, secando-se depois com outro pano. Para que o banho seja completo, limpa-se também o gravador usando um cotonete e, novamente, detergente neutro.

Um aviso: deve ser evitado o uso de álcool ou benzina, seja na limpeza do micro, seja na do cabeçote do gravador.

KIT DE LIMPEZA PARA MICROS JÁ ESTÁ NO MERCADO

Para os que gostam de sofisticação e fazem da limpeza um ritual, já se encontra à venda nas lojas especializadas e grandes maganizes, um kit completo para limpeza de teclado, vídeo e unidades de disco.

O kit, ou SCD como é chamado, foi lançado pela Marsh Eletrônica e é composto de um frasco de solução antiestática para limpeza de vídeo, teclado e rack; solução para limpeza de cabeça de gravador, folhas de papel "lint-free" (sem fiapos), disquetes feitos do mesmo papel e cotonetes em forma de bastões, para limpeza de teclado.

O SCD está sendo colocado à venda por um preço de, aproximadamente, quatrocentos cruzados.

DESAFIE SEU MICRO.

AGORA VOCÊ TEM PÔQUER PELO COMPUTADOR

Maxpôquer é a nova emoção em fita cassete para micros padrão MSX.

Você joga sozinho, com sua máquina, ou joga com quem você quiser. Maxpôquer traz os desafios, as apostas, a astúcia de uma partida real de pôquer para seu micro.

Pague pra ver. Com Maxpôquer - um jogo de muita inteligência. Lançamento nacional da Maxbyte Informática.

Maxpôquer

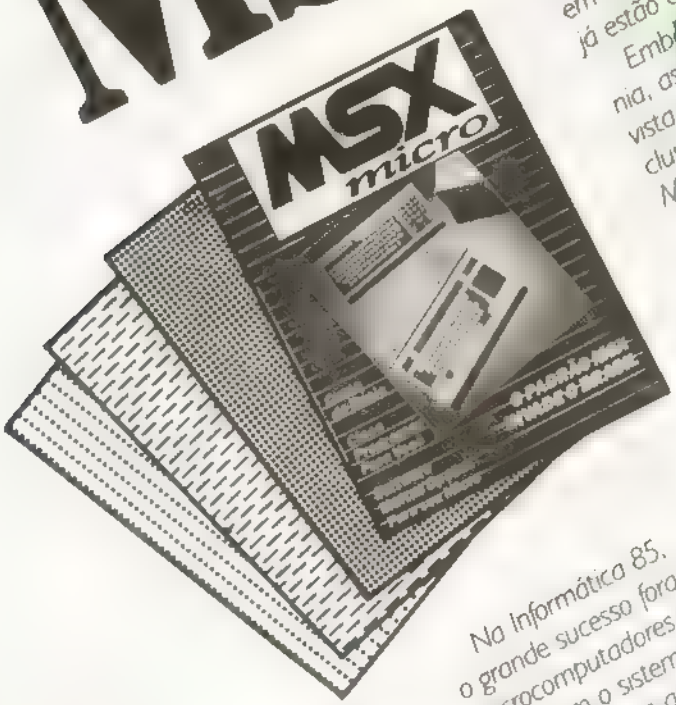
À VENDA NOS MAGAZINES E LOJAS ESPECIALIZADAS.

Assine MSX micro

jogos estão sendo lançados em todo o mundo e muitos já estão chegando ao Brasil. Embo[illegible] nia, assi[illegible] vista brasileira que trata exclusivamente deste sistema: MSX MICRO.

A cada dois meses, análises de jogos, programas e micros, matérias com as tendências nacionais e internacionais, orientações para você tirar o máximo do seu MSX e vários programas para serem digitados e rodados no seu micro.

Agarre esta chance. Envie hoje mesmo seu cupom.



Na Informática 85, o grande sucesso foram os microcomputadores compatíveis com o sistema MSX, o novo sistema que tornou-se padrão mundial.

Centenas de programas profissionais, educacionais e

MSX micro

A primeira Revista brasileira para o sistema de micros que é um padrão mundial.

Msx Micro

	BRASIL	EXTERIOR
6 numeros	120.000	US$ 30.
12 numeros	240.000	US$ 50.

SIM! Estou enviando um cheque nominal de nº _____ no valor de _____ do banco _____ à FONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA

Nome _____ Cidade _____

Endereço _____ CEP _____

Bairro _____ Micro _____

Estado _____ Telefone _____

Envie este cupom para: Av Passos, 101 - 11º andar CEP 20051 - Rio de Janeiro - RJ Tel.: (021) 253.7730

ALPHA PRINTER IP 40

A PEQUENA VERSÁTIL

O usuário MSX ganhou mais uma opção com a chegada da Alpha Printer IP 40 no mercado. Leve e de dimensões reduzidas, a impressora da Alphasystems pode ser transportada para qualquer lugar

Uma das primeiras impressoras a serem lançadas no mercado para a linha MSX, a Alpha Printer IP 40, da também estreante Alphasystems, pode ser classificada como uma impressora matricial de linha, de baixo custo (em relação ao preço médio da maioria das printers nacionais) e de construção robusta. Além disso, possui tamanho reduzido pelo fato de ser matricial de linha, um tipo de impressora que não possui peças móveis, à exceção das agulhas (selecionadas eletronicamente), o que explica suas pequenas dimensões.

A IP 40 usa como papel para impressão uma bobina comum de máquina de calcular (60 mm de largura), o que significa uma certa economia no item suprimentos da impressora. A printer da Alphasystems está disponível com dois tipos de saídas: paralela (padrão Centronics) e serial (RS 232C). Ela trabalha com o código ASCII, usando decimais de 32 até 122, além de poder imprimir em 24, 32 ou 40 colunas selecionáveis por software.

O modelo testado por MSX Micro veio equipado com saída paralela e conector do tipo Amphenol, de 36 pinos, padrão para micros TRS-80, Apple ou MSX. Para uma melhor apreciação dos recursos disponíveis, apresentamos uma tabela dos códigos de controle, a seguir:

DEC	HEX	SÍMBOLO	FUNÇÃO
08	08	BS	Back Space
10	OA	LF	Linefeed
13	OD	CR	Carriage Return
14	OE	SO	Dupla Altura
15	OF	SI	Dupla Largura
18	12	DC2	Gráfica
19	13	DC3	Caracter Programável
17	11	DC1	Inibe Line Space
24	18	CAN	Stop
25	19	EM	Campo Reverso
29	ID	GS	24 Colunas
30	1E	RS	32 Colunas
31	1F	US	40 Colunas

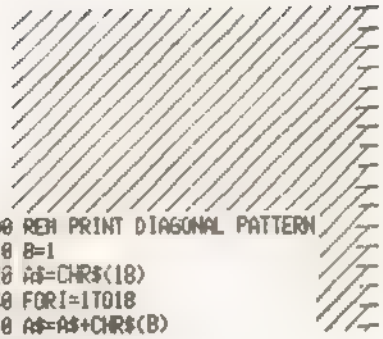
Estes são os caracteres de controle que devem ser usados com a função CHR$ antes ou depois de imprimir qualquer coisa.

Caracteres Pessoais

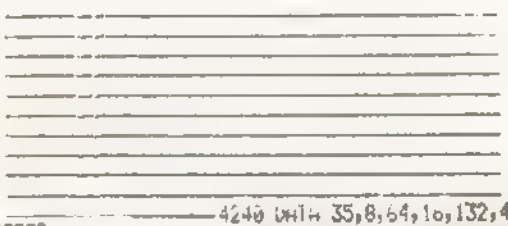
Operando em modo gráfico, verificamos ser possível fazer desenhos usando 18 matrizes por linha do tipo:

8	7	6	5	4	3	2	1
128	64	32	16	8	4	2	1

Ou seja, em cada matriz desta, com 8 bits, define-se uma parte de seu desenho, através de DATA's colocados no programa. Aqui estão dois exemplos de possibilidades gráficas:



```
3000 REM PRINT DIAGONAL PATTERN
3010 B=1
3020 A$=CHR$(18)
3030 FORI=1TO18
3040 A$=A$+CHR$(B)
3050 NEXTI
3060 LPRINT A$;
3070 B=B+B
3080 IFB>255 THEN B=B-255
3090 GOTO3020
3100 END
```



```
4000 REM PRINT BIT-MAPPED
4010 LPRINT
4020 FORJ=1TO13
4030 A$=CHR$(18)
4040 A$=A$+CHR$(B)
4050 NEXTI
4060 LPRINT A$;
4070 B=B+B
4080 IFB>255 THEN B=B-255

4090 GOTO3020
4110 LPRINT
4120 END
4130 DATA 46,0,0,102,48,0,0,0,0,
 16,1,28,0,0,0,0,0,0
4200 DATA 46,0,0,102,48,0,0,0,0,
 16,1,28,0,0,0,0,0,0
4210 DATA 113,0,64,153,72,0,0,0,
 0,16,2,64,0,0,2,0,0,0
4220 DATA 160,128,64,16,132,0,0,
 0,0,16,2,0,0,0
4230 DATA 32,128,224,16,132,0,0,
 0,0,16,1,136,0,0,2,2,0,0
4240 DATA 35,8,64,16,132,48,88,8
 8,48,16,0,249,1,138,194,0,8,16
4250 DATA 32,128,67,144,132,72,1
 00,100,72,112,0,137,194,67,34,1
 92,20,40
4260 DATA 32,64,64,16,132,132,66
 ,66,72,144,1,9,36,34,19,34,34,6
 8
4270 DATA 32,72,64,16,132,132,66
 ,66,73,16,1LIST,36,34,18,34,32,
 132
4280 DATA 48,72,66,16,132,132,22
 8,228,49,18,7,253,36,39,38,37,3
 3,69
4290 DATA 40,148,164,16,133,77,9
 1,90,83,20,10,33,42,106,218,41,
 82,38
4300 DATA 39,99,24,16,130,50,64,
 65,140,232,17,198,17146,2,16,14
 ,24
4310 DATA 0,0,64,64,0,0,0,0,0,2,
 0,0,0,0
4320 DATA 0,0,0,0,0,0,0,64,64,0,0,
 0,0,0,2,0,0,0,0
```

Para contornar o problema de falar de acentuação no padrão ASCII, a IP 40 oferece a possibilidade de programar caracteres pessoais, o que pode ser feito utilizando o código de controle CHR$(19). Esta opção permite a redefinição de caracteres, apesar desta impressora não aceitar originalmente os caracteres especiais.

Conclusões

A Alpha Printer IP 40 apresenta velocidade de impressão bastante baixa, de 42 linhas por minuto, o que não apresenta maiores problemas para o usuário doméstico, apesar do que possa parecer. É uma impressora bastante útil para listagens de programas-testes, desenhos simples, além de sua característica de ser uma impressora econômica, resistente e de fácil transporte, facilitando seu uso em aplicações de campo.

FICHA TÉCNICA

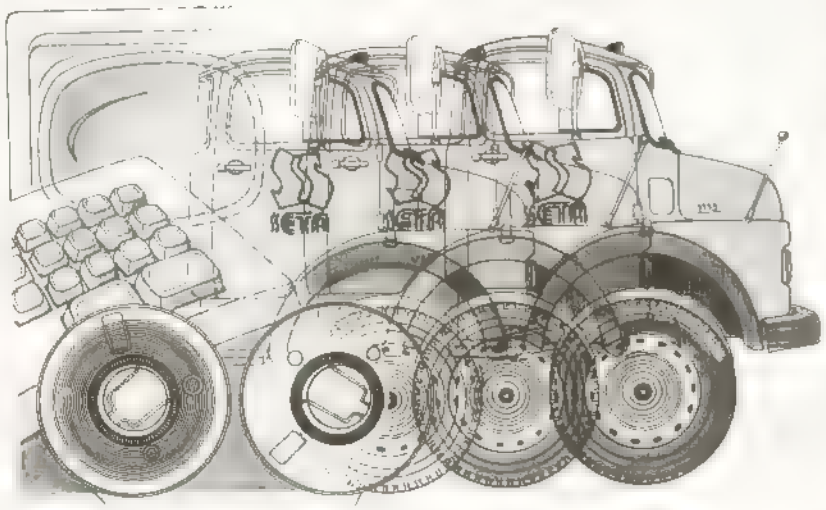
Fabricante

Alphasystems Indústria e Comércio — Rua Hércules Tavares, 370 — Sorocaba — SP

Especificações

1. *Tipo de impressora: Matricial de linha*
2. *Matriz de pontos: 6X8*
3. *Caracteres por linha: programável por software: 24 caracteres por linha: 12,8 cpi — 30 caracteres por linha: 17 cpi — 40 caracteres por linha: 21 cpi*
4. *Capacidade do buffer: uma linha completa*
5. *Velocidade de impressão: 42 linhas por minuto*
6. *Avanço do papel: por fricção*
7. *Tipo de papel: Bobina para máquina de calcular (66 mm de largura)*
8. *Interface: Paralela (padrão Centronics) Serial RS 232C (modelo IS 40)*
9. *Fita de impressão: tipo cartucho*
10. *Alimentação: 9,5 VAC +/- 10%. Máximo 750 mA. Dimensões alimentador rede: 60 X 60 X 50 mm*
11. *Espaçamento vertical: modo caracteres — 7,6 lpi modo gráfico — 9,1 lpi*
12. *Autoteste: verificação funcional e impressão do conjunto de caracteres*
13. *Temperatura de funcionamento: de 5 até 40 graus*
14. *Temperatura de armazenamento: de -10 até 70 graus*
15. *Fator de umidade de operação: de 40 até 80%*
16. *Fator de umidade de armazenamento: de 20 até 90%*
17. *Dimensões: altura — 60 cm/largura — 115 cm/profundidade — 145 cm*
18. *Peso: 1,2 Kg*
19. *Acessórios que acompanham a impressora: fita cartucho, rolo de papel, manual de operação*
20. *Acessórios opcionais: cabos para usuários*

SISTEMA SETA DE TRANSPORTE
DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS
A INFORMÁTICA ESTRADA AFORA



Com capacidade, experiência e talento, a SETA leva a Informática estrada afora, coletando e entregando com máxima pontualidade. Um robusto e tão importante sistema de transporte quanto os delicados sistemas eletrônicos que são transportados.

Consulte-nos, pois também atendemos, oficialmente as Feiras e Congressos de Informática, em todo o Brasil, em tempo normal ou de urgência.

EMPRESA DE TRANSPORTES SETA LTDA

RIO DE JANEIRO: TEL: PABX (021) 372-2969 - SÃO PAULO: TEL: PABX (011) 295-3122

Seu Micro Já Leu Hoje?

Primeira Revista em Fita Cassete

■ Faça seu micro ler a primeira revista em fita cassete no Brasil

■ Descubra o mundo do MSX com todas as suas surpresas, em cada um dos cinco blocos gravados em Basic

■ A MSX Press é uma publicação bimestral e você terá a cada número uma nova revista com avanços técnicos

■ A sua fita contém:

- *Jogos, aplicativos ■ utilitários*
- *Novidades*
- *Cursos*
- *Dicas de Programação*
- *Rotinas Úteis*
- *Lançamentos de Software ■ Hardware*
- *Livros*
- *Endereços de fabricantes*

Já a venda nas lojas, magazines e bancas de todo Brasil

MICROIDEIA Departamento de Apoio ao Usuário Tel. (021) 233 3617

SIM! Quero adquirir ■ revista MSX Press

☐ MSX Press N.º 1 Cz$ 90,00

☐ MSX Press N.º 2 Cz$ 90,00

Estou enviando um cheque nominal de n.º _____ no valor de _____

_____

à Editora Novos Meios de Comunicação Ltda.

Nome _____

Endereço _____

Bairro _____ CEP _____

Cidade _____ Est. _____

Tel.: _____ Micro: _____

Envie este cupom para: Caixa Postal 2848 - CEP 20001 - Rio de Janeiro (RJ) - Tel.: (021) 253 7730 / 233 3617

BANCO DE DADOS

Trata-se de um fichário eletrônico desenvolvido para múltiplas finalidades, como:

- Cadastro de Clientes.
- Informações Bibliográficas.
- Mala Direta.
- Controle de Estoque, etc...

Na fita há três arquivos: CONARQ, EDITOR e ARQUEXE.

Os arquivos CONARQ e EDITOR são programas, e ARQUEXE é um exemplo de formato de ficha para arquivo de dados.

O programa foi compilado, provavelmente com o compilador BASIC da Microsoft, que não permite utilização de comandos gráficos, além de que logo na apresentação, sente-se falta de definição de um limite de fichas.

Devido a própria estrutura do programa permitir que o usuário defina a ficha, o número máximo delas é variável, e informado através da tecla f3 (no programa CONARQ, que define o layout da ficha).

No programa CONARQ, as opções são:

F5: Auxílio.
F4: Cópia.
F3: INFO.
F2: Carregar.
F1: Gravar.

Definido o layout da ficha deve o usuário carregar o programa EDITOR. No programa EDITOR, F5 lhe pedirá para definir que tipo de impressora está usando, e logo após, dará instruções sobre o uso do mesmo.

Carrega-se então o arquivo de dados, que deverá estar no formato definido anteriormente, e surgem as informações:

MEMLIV: Número de bytes livres na memória.
NFICHA: Número da ficha que está na tela.
LIVRES: O número de fichas livres.
F1: SAVE
F2: LOAD

A ficha poderá então ser editada usando as setas de direção, CR, HOME, CLS, SELECT, CONTROL-F, CONTROL-B, BS, DEL, INS, ESC.

Quanto as funções que manipulam o arquivo, são acessadas por CONTROL-D, CONTROL-S, CONTROL-C, CONTROL-W, que buscam e ordenam por qualquer campo, chamado campo-chave.

Para impressão das fichas, o programa é bastante versátil, pois permite imprimir a ficha atual ou todas as que contêm um campo-chave, como ENDEREÇO, iguais a RUA X, por exemplo

A ficha poderá ser impressa na totalidade ou parcialmente.

Detalhe interessante é o gerador de etiquetas auto-adesivas, que permite imprimir, em forma condensada, normal, ou em negrito:

- O número de etiquetas na horizontal.
- A posição da etiqueta 1.
- A posição da etiqueta 2.
- Número de linhas verticais desejado.
- Número de linhas em branco entre etiquetas.
- O campo desejado, em cada linha da etiqueta.

Resumindo, é um ótimo gerador de etiquetas.

Quanto a facilidade de operação não gostamos de ter de decorar 10 comandos para executar operações sobre o arquivo.

No entanto, o usuário terá também alguns problemas se não documentar exatamente qual o LAYOUT da ficha, e quais arquivos (com o nome anotado, usam aquele LAYOUT).

Este Banco de Dados, de autoria da Cibertron, pode ser definido como um bom software, principalmente se for utilizado em aplicações do tipo mala direta.

FABRICANTE: Cibertron Software
APRESENTAÇÃO: Fita
RECURSOS: 7
DESEMPENHO: 8
DOCUMENTAÇÃO: 9

HOT ASM

Trata-se de um dos poucos utilitários colocados, no mercado, para a linha MSX, até o momento.

Para operá-lo, exige-se prévio conhecimento da linguagem Assembly do Z-80, microprocessador no qual se baseia o padrão. A principal função deste utilitário é:

FINALMENTE O MICRO QUE FUNCIONA PRA TODO MUNDO.

A revolucionária tecnologia da informática já pode ser utilizada por todas as pessoas. HOTBIT é o primeiro computador feito sob medida para todas as necessidades. Ele tem programas para administrar os seus negócios, controlar tudo na sua casa e levar prazer aos estudos de seus filhos. E suas possibilidades não param por aí. Uma capacidade de expansão garantida, programas e sistemas operacionais em disco, impressora, modem e outros periféricos fazem o HOTBIT crescer e acompanhar a sua evolução. Dentro ou fora de casa, você vai descobrir que existe enfim um micro para todos. E para sempre.

HOTBIT NA SUA EMPRESA

HOTBIT é compatível com a tecnologia que ajuda a controlar negócios no mundo inteiro: MSX.
Ajudando na contabilidade, programação de vendas, estoque, relatórios e projetos, redação e cópias de cartas, só para dar alguns exemplos. HOTBIT dá mais resultados com menos operações, graças às exclusivas teclas Hot Tocks, de funções programáveis. E o teclado é igualzinho ao da máquina de escrever: fala bom português, com todos os acentos.

HOTBIT NA SUA CASA

HOTBIT ajuda sua mulher a controlar a despensa, o cardápio do mês, a lista do supermercado, as contas a pagar, os juros da poupança, a agenda diária. Ou então dá dicas sobre biorritmo, regime, receitas favoritas. Tudo isso em imagens bem nítidas, no vídeo de sua TV, em 16 cores incríveis. Incrível também é a extensa rede de apoio técnico à sua disposição. Onde HOTBIT estiver, ele estará sempre bem acompanhado.

HOTBIT NA VIDA DE SEUS FILHOS

Nos estudos ou no lazer, HOTBIT também está pronto para entrar na vida de seus filhos. Tornando tudo mais fácil, emocionante e gostoso.
Eles vão aprender desde a própria linguagem do micro, até ciências, matemática, física, química e muito mais. Vão criar gráficos e desenhos. Vão sentir também toda a emoção dos jogos. É só acoplar Joysticks.
Passe num revendedor HOTBIT e leve o seu para o escritório. Ou para casa. Ele funciona pra tudo. E pra todos.

HOTBIT

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CPU Z-80A. Memória ROM 32 K BYTES (Basic), RAM 64 K BYTES (expansível até 512 KB). Vídeo RAM 16 K BYTES. Saídas Vídeo Composto (PAL-M) e Áudio para Monitor, RF para TV Colorida e P&B. Texto 40 colunas x 24 linhas (tamanhos menores definíveis por SOFTWARE). Caracter de texto. Alfanumérico. Semigráfico. Especial e acentuação em português. Gráfico 256 x 192 pontos. 16 cores. Interface para Cassete 1.200/2.400 Bauds. Padrão FSK. Som: 8 oitavas e 3 canais (96 notas).
Interface para Impressora Paralela (compatível centronics). 73 Teclas, com bloco de comando do cursor independente e dez funções definíveis pelo usuário. SLOT: 2 a 8 (50 pinos) para cartuchos e expansões.
JOYSTICK 2 (9 pinos). Dimensões 405 x 280 x 68 (mm). Peso: 3,2 kg. Alimentação 120/220 V AC 60 Hz. Acessórios: Cabo para TV, Cabo para Gravador, Chave antena, Manual do Usuário, Manual de BASIC, Cassete "Introdução ao HOTBIT".

PERIFÉRICOS
Monitor. Televisão (Colorido ou P&B). Gravador/Data Recorder. Joystick. Impressora Paralela. Unidade de Disquete 5 1/4*. Interface RS-232 (Comunicação). Unidade de Disquete 3 1/2**. Disquete Seqüencial (QD)**. Cartucho Software (ROM). Expansão de Slot**. Expansão de Memória (RAM)*. Memória Permanente**. Leitora de Código de Barras**. Cartucho Audio-Visual**. Mouse**. Controle de Eletrodomésticos*. Expansão para 80 colunas*.

* Disponível no 1º semestre/86 ** Disponível no 2º semestre/86

MSX em Brasília é com a update

A UNICA LOJA EM BRASILIA ESPECIALIZADA EM MSX.

A UPDATE está iniciando uma série de cursos de formação básica e introdução à informática. Organizamos classes para diversos níveis de aprendizagem onde o aluno recebe atendimento personalizado e está em permanente contato com Micros da última geração.

CURSOS

LOGO:
30 horas/aula por módulo.
Para crianças de 8 a 14 anos.

MSX BASIC:
20 horas/aula por módulo.
A partir de 12 anos.
Elaboração exclusiva para a UPDATE.

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA:
60 horas/aula. Pré-requisito para linguagens "C" e aplicativos em linguagens de 4ª Geração.
A partir de 15 anos.

WORDSTAR:
20 horas/aula por módulo.
O mais avançado processador de texto.

BCS - Brasília Computadores e Sistemas Ltda.
SCRN - 714/715 - Bloco A - Loja 58.
Tel: (061) 274-7571-CEP 70760-Brasília-DF

— Gerar programas-objeto em código de máquina, a partir de um programa-fonte (com os mnemônicos do Assembly).
— Fazer a edição do programa-fonte (que pode ser gravado em fita)
— Fazer a edição do programa-objeto através de um MONITOR.
— Imprimir listagens, tanto do programa-objeto quanto do fonte, em impressoras.

Sua eficácia pode ser medida através de parâmetros como o número de comandos e mnemônicos disponíveis, pois, além das instruções do Z-80, estão disponíveis instruções (pseudo-instruções) que enviam informações ao montador.

ORGn — Determina "n" como endereço inicial a partir do qual o programa é carregado.

r:EQU n — Define o valor "n" ao rótulo "r"

DEFW d[,d] — Define palavra

DEFB d[,d] — Define byte

DEFS d — Reserva espaço na memória para um byte

DEFM "c" — Atribui caracteres "c" para a memória

END — Indica final do programa-fonte para o montador

Ao terminar a digitação do programa, o usuário tem à sua disposição uma listagem de erros, assim como a verificação dos conteúdos dos registradores fica por conta do comando "X".

Além disso, o monitor possui também comandos que permitem, entre outras coisas, visualizar conteúdos de memória (de um endereço a outro), imprimir conteúdos de memória, alterar e visualizar a alteração de conteúdos de memória, preencher a memória com dados a partir de um endereço e, transferir dados de um endereço a outro.

Na parte de edição, encontram-se os comandos:

NEW — para limpeza de área de texto

AUTO — para gerar automaticamente números de linha

LIST — para listagem das linhas

LLIST — para listagem em impressora

RENUM — para renumerar as linhas

DELETE — para deleção de linhas

SEARCH — para buscar uma string no texto

LSEARCH — para buscar um string e imprimi-la

CHANGE$ — efetua a troca de uma string por outra SAVE

MERGE — para encadear programas

BASIC — retorna ao Basic

MAP — mostra a área de memória ocupada pelo texto

A — executa a montagem do programa-fonte. Dentro deste comando existem 10 subcomandos que controlam o modo de montagem.

Hot Asm é um software bastante útil, principalmente se o objetivo é o de criação de sub-rotinas em linguagem de máquina para inclusão em programas em Basic, beneficiando tanto o usuário mais profissional como o iniciante. Um último detalhe: o manual é um pouco reduzido, porém, sua finalidade não é a de ensinar Assembly e, sim, servir como um guia de referência rápida.

FABRICANTE: Epcom
APRESENTAÇÃO: Cartucho
RECURSOS: 9
DESEMPENHO: 9
DOCUMENTAÇÃO: 7

As vitaminas de micro mais vendidas.

A Disprosoft está com um apetite enorme para conquistar você. E lançou novos sabores no mercado.
Jogos animados e inteligentes, programas com aplicações comerciais, educacionais, profissionais e utilitárias. São os mais vendidos no Brasil. Refrescantes e deliciosas emoções, em português, para usuários inteligentes de TK-90X, TK-95 e MSX.
Experimente estas verdadeiras vitaminas de micro. Elas estão irresistíveis.

DISPROSOFT®

SEMPRE UM GRANDE PROGRAMA.
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Cx. Postal 10441 - CEP 02599

LINHA MSX

COMERCIAIS
- Contas a Pagar/Receber
- Matrizes Complexas
- Eletricidade
- Condutibilidade
- Geometria Plana
- Ótica
- Disprocalc (Planilha)

EDUCACIONAIS
- Aprendendo a Contar
- Psyco
- Maior/Menor
- Circo
- Mágico
- Magia
- Kriptos

UTILITÁRIOS
- Editor de Sprites
- Desenhista - Construtor de Desenhos
- Eddy II
- ASMX
- Compilador Basic
- Compositor Musical

CASSINO
- Slot Machine
- 21 - Baralho
- Video Poker
- Strip Poker

JOGOS ANIMADOS
- Futebol - Super Soccer
- Xyzolog
- Boxeur
- Ninja
- Hero

JOGOS ANIMADOS
- Turbo AT
- Mr. Gomoku
- Xadrez
- Pill Box
- Mole-mole
- Ye ar Kung Fu II
- Goonies
- Alfa Squadron
- Lode Runner
- Kung Fu
- Elevator Action
- Golf
- Kings Valley

COLLECTION LINE
- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

LINHA TK-90X-95

COMERCIAIS
- Cadastro de Clientes
- Controle de Estoques

CASSINO
- Sinuca Inglesa
- Strip Poker
- 21 Strip

BEST SELLERS
- Sabotador

JOGOS ANIMADOS
- Cosmic Wartoad
- Cauldron
- Zorro
- West Bank
- Cookie
- Desenhista de Jogos
- Presente dos Deuses
- Pare o Trem
- Caça-fantasmas
- Reversi
- Sabre Wulf
- Metabolis
- Monstro
- Horace and the Spider
- Penetrator
- Pegásus
- Piloto de Caça
- Pássaros e Abelhas
- Arcadia
- Campo Minado
- Torre do Inferno
- Monty o Inocente
- Astro Blaster
- Abdactors
- Blind Alley
- Cross Fire
- Labirinto 3 D
- O Feiticeiro
- Millipede
- Trans-am
- Tele Porting

COLLECTION LINE
- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

À VENDA NOS MAGAZINES E LOJAS ESPECIALIZADAS.

FÁCIL, SIMP

APROVADO PELA SEI - FILIADO À ABICOMP

Existem coisas que, pela inteligência de sua forma e praticidade de utilização, são símbolos de pura eficiência. O microcomputador HOTBIT Sharp é assim.

LES E ÚTIL.

LAGE STABEL BEDO

O HOTBIT é fácil
Fácil de instalar e de transportar. Facílimo de operar. Poderosa linguagem Basic e teclado igual ao de uma máquina de escrever.

O HOTBIT é simples
Seu padrão MSX é uma tecnologia tão avançada que ser simples é decorrência.

O HOTBIT é útil
Oferece um grande número de aplicativos: para a escola, para casa e para o trabalho. E, sendo modular, cresce junto com suas necessidades.

Tudo isso é apenas uma amostra de como a eficiência do HOTBIT pode auxiliar a sua. Conheça o HOTBIT. É fácil, simples e útil.

MICROCOMPUTADOR
HOTBIT
SHARP

YIE-AR KUNG FU

Konami para MSX

■ ■ ■ ■

Lute com mestres especialistas em campos específicos da arte do Kung Fu que atacam o nosso herói Lee usando bastões, fogo, correntes, estrelas mortais, etc. Além dos duelos em que só haverá um único sobrevivente (que espera-se que seja você), nosso herói deverá passar por diversos estágios nos quais enfrentará obstáculos como vasos, tijolos, tamancos atirados contra Lee.

Você também conhecerá o nome de seus oponentes que são Wang, Tao, Chen, Lang e Wu e, se não for ferido nenhuma vez receberá um bônus de 5000 pontos. Os gráficos, como é tradição na linha MSX, são excelentes e som também é muito bom, apesar de que na segunda versão estes dois itens encontram seu auge. Este é mais um daqueles games que se recomenda aos aficcionados para terem em casa, sendo interessante, no entanto, a realização de uma pequena pesquisa, pois, já existem no País versões de alguns outros jogos de artes marciais como Yie-Ar Kung Fu II, Faixa Preta (J. Chan) e Kung Fu Master.

Dica: Para eliminar seus oponentes mantenha uma distância curta, mas, quanto ao sr. Wu (o último mestre) mantenha-se distante e somente dê golpes aéreos (joystick para cima, com o botão sendo pressionado duas vezes).

ROLLERBALL

Gradiente para MSX

■ ■ ■ ■

O comedor insaciável de fichas dos fliperamas, agora na tela de sua televisão em uma versão especial de quatro andares, tendo como atração o caça-bônus, já que não oferece níqueis, mas, bonificações.

O objetivo deste jogo é fazer o máximo de pontos com uma única bola, escolhendo-se o nível de dificuldade, e ocasionando um aumento de velocidade. É um game inteligente e ativo, principalmente para os que querem jogar no nível "PRO" com a possibilidade de escolha do número de jogadores.

Em termos de gráficos, Rollerball é um dos melhores do gênero com um ótimo acompanhamento sonoro, além de ser mais daqueles que não podem faltar na sua coleção.

LE MANS

Engesoft para MSX

■ ■ ■ ■

Este é mais um game de corridas, onde você é um piloto que deverá completar um percurso de 10 voltas no tempo máximo de 24 minutos, concorrendo com outros 19 corredores.

No momento da largada, seu carro estará na sexta colocação e você só terá o trabalho de acelerar para que consiga alcançar melhores colocações, marcando pontos a cada ultrapassagem bem-sucedida, volta completa ou conseguindo-se uma volta de vantagem sobre os outros pilotos. Mas, cuidado! Seu carro poderá ser penalizado, caso fique na lanterna. Por outro lado, se você conseguir chegar ao final da corrida com algum combustível na reserva, existe um prêmio em forma de bônus para premiar sua economia e habilidade. Boa sorte e boa corrida!

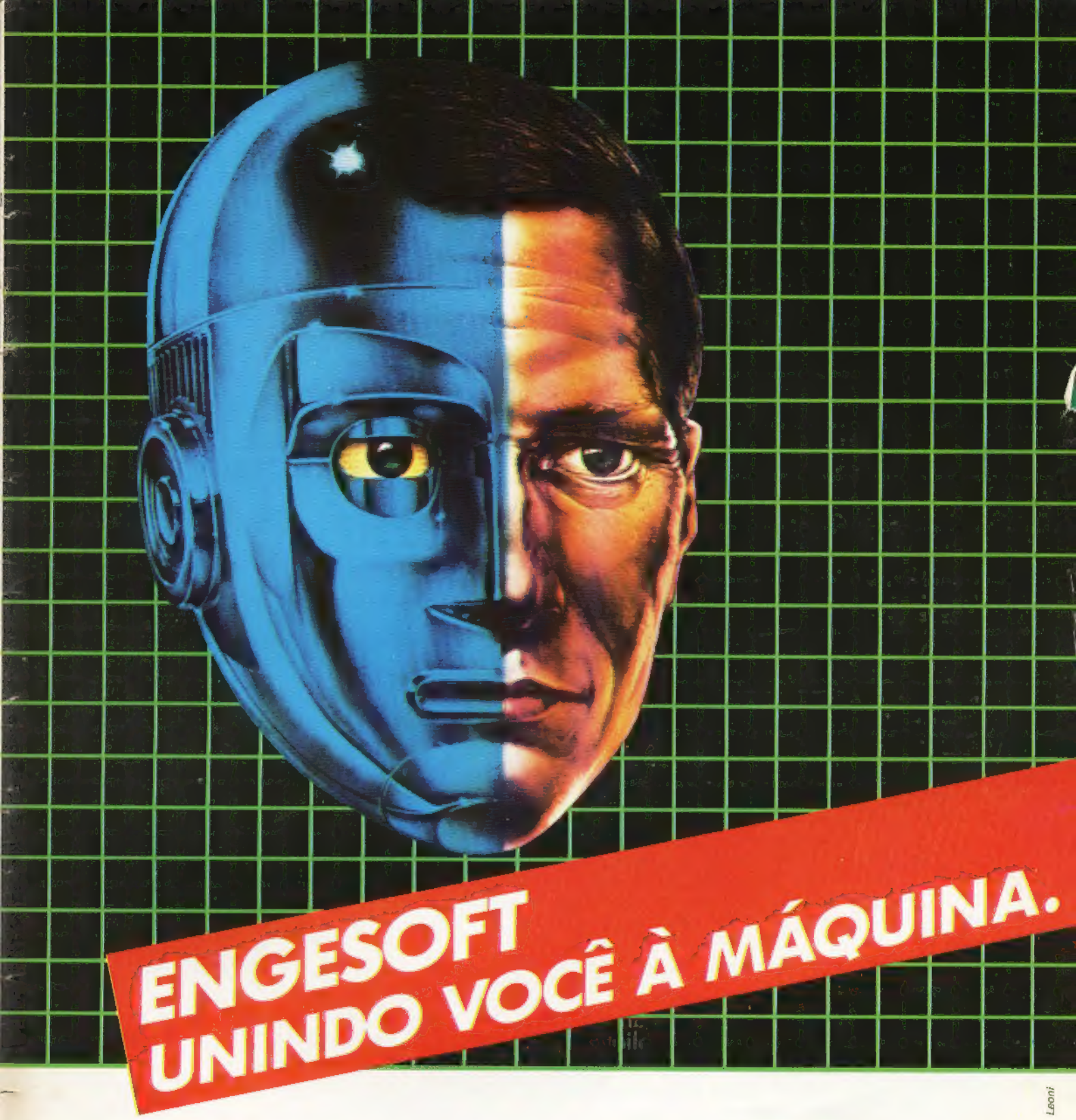
M S X CLUB

Locação de Programas
Jogos
Aplicativos

Temos:
Drives,
Interface,
Fontes,
Literaturas

SUSI
INFORMÁTICA

SUSI COMPUTADORES SERVIÇOS E COM. LTDA.
Av. Bandeirantes, 827 - Fone.: (011) 543-7217
São Paulo - SP - CEP - 04071



ENGESOFT
UNINDO VOCÊ À MÁQUINA.

Leoni

PROGRAMAS PARA MSX

JOGOS:
Hot Shoe - Hunch Back - Dog Fighter - Polar Star - Cannon Fighter
Spooks & Ladders - Star Avenger - Shadow of the Bear
Shark Hunter - Binary Land - Le Mans - Norseman - Classic Adventure
Pyramid Warp - Cave Flight - Bumerangue/Maze UP - Buzz OFF -
Disc Warrior - Lazy Jones - Boulder Dash - OH Mummy

APLICATIVOS:
Curso de Basic - Calcomp (calculadora científico-financeira)
Topografia (eng. civil) - Imposto de Renda - Controle de Estoque -
Mala Direta - Contas a Pagar e Receber - Orçamento Doméstico
Orçamento de Obras - Viga contínua.

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.
04501 - Av. República do Líbano, 2.073 - Tel.: (011) 549-9788
Caixa Postal 42055 - São Paulo - SP

Distribuição nacional nos magazines e lojas especializadas.

Para obter o máximo que HOTBIT pode oferecer à você, o grande programa é o acesso direto ao **Núcleo de Apoio ao Usuário:** Ligue para 211-9461 – SP.

Comece a usar seu HOTBIT hoje mesmo. É só ligar na TV que você tem em casa. Depois, ele cresce com você e sua família: a capacidade de expansão está garantida, através de programas e sistemas operacionais em disco, impressora, modem e outros periféricos.

VENHA LIGAR E USAR O MICRO QUE FUNCIONA PRA TODO MUNDO.

Com HOTBIT ligado, a informática fica acessível à todos. Em casa, nas escolas e no trabalho. HOTBIT é compatível com a tecnologia MSX, que já está funcionando pra milhões de pessoas no mundo inteiro. E oferece uma biblioteca de software que cresce o tempo todo, com lançamentos feitos sob medida para todas as atividades. HOTBIT espera você nos revendedores. Coloque sua família na era da informática: pegue um HOTBIT e leve pra casa. É o melhor jeito de começar as coisas.

SHARP HOTBIT

EPCOM
EMPRESA DA DIVISÃO SHARP

HOTBIT ESTÁ ESPERANDO VOCÊ NO REVENDEDOR SHARP DE SUA CIDADE.